

Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft

Akademia Libroservo/IfK
Kleinenberger Weg 16 B
D-33100 Paderborn

Die Humankybernetik (Anthropokybernetik) umfasst alle jene Wissenschaftszweige, welche nach dem Vorbild der neuzeitlichen Naturwissenshaften versuchen, Gegenstände, die bisher ausschließlich mit geisteswissenschaftlichen Methoden bearbeitet wurden, auf Modelle abzubilden und mathematisch zu analysieren. Zu den Zweigen der Humankybernetik gehören vor allem die Informationspsychologie (einschließlich der Kognitionsforschung, der Theorie über „künstliche Intelligenz" und der modellierenden Psychopathometrie und Geriatrie), die Informationsästhetik und die kybernetische Pädagogik, aber auch die Sprachkybernetik (einschließlich der Textstatistik, der mathematischen Linguistik und der konstruktiven Interlinguistik) sowie die Wirtschafts-, Sozial- und Rechtskybernetik. – Neben diesem ihrem hauptsächlichen Themenbereich pflegen die GrKG/Humankybernetik durch gelegentliche Übersichtsbeiträge und interdisziplinär interessierende Originalarbeiten auch die drei anderen Bereiche der kybernetischen Wissenschaft: die Biokybernetik, die Ingenieurkybernetik und die Allgemeine Kybernetik (Strukturtheorie informationeller Gegenstände). Nicht zuletzt wird auch metakybernetischen Themen Raum gegeben: nicht nur der Philosophie und Geschichte der Kybernetik, sondern auch der auf kybernetische Inhalte bezognenen Pädagogik und Literaturwissenschaft.

La prihoma kibernetiko (antropokibernetiko) inkluzivas ĉiujn tiajn sciencobranĉojn, kiuj imitante la novepokan natursciencon, klopodas bildigi per modeloj kaj analizi matematike objektojn ĝis nun pritraktitajn ekskluzive per kultursciencaj metodoj. Apatenas al la branĉaro de la antropokibernetiko ĉefe la kibernetika psikologio (inkluzive la ekkon-esploron, la teoriojn pri "artefarita intelekto" kaj la modeligajn psikopatometrion kaj geriatrion), la kibernetika estetiko kaj la kibernetika pedagogio, sed ankaŭ la lingvokibernetiko (inkluzive la tekststatistikon, la matematikan lingvistikon kaj la konstruan interlingvistikon) same kiel la kibernetika ekonomio, la socikibernetiko kaj la jurkibernetiko. – Krom tiu ĉi sia ĉefa temaro per superrigardaj artikoloj kaj interfake interesigaj originalaj laboroj GrKG/HUMANKYBERNETIK flegas okaze ankaŭ la tri aliajn kampojn de la kibernetika scienco: la biokibernetikon, la inĝenierkibernetikon kaj la ĝeneralan kibernetikon (strukturteorion de informecaj objektoj). Ne lastavice trovas lokon ankaŭ metakibernetikaj temoj: ne nur la filozofio kaj historio de la kibernetiko, sed ankaŭ la pedagogio kaj literaturscienco de kibernetikaj sciaĵoj.

Cybernetics of Social Systems comprises al those branches of science which apply mathematical models and methods of analysis to matters which had previously been the exclusive domain of the humanities. Above all this includes *information psychology* (including theories of cognition and 'artificial intelligence' as well as psychopathometrics and geriatrics*), aesthetics of information* and cybernetic *educational theory, cybernetic linguistics* (including text-statistics, mathematical linguistics and constructive interlinguistics) as well as *economic*, *social* and *juridical cybernetics*. – In addition to its principal areas of interest, the *GrKG/HUMANKYBERNETIK* offers a forum for the publication of articles of a general nature in three other fields: *biocybernetics, cybernetic engineering* and *general cybernetics* (theory of informational structure). There is also room for *metacybernetic* subjects: not just the history and philosophy of cybernetics but also cybernetic approaches to education and literature are welcome.

La cybernétique sociale contient tous le branches scientifiques, qui cherchent à imiter les sciences naturelles modernes en projetant sur des modèles et en analysant de manière mathématique des objets, qui étaient traités auparavant exclusivement par des méthodes des sciences culturelles („idéographiques"). Parmi les branches de la cybernétique sociale il y a en premier lieu la psychologie informationelle (inclues la recherche de la cognition, les théories de l'intelligence artificielle et la psychopathométrie et gériatrie modeliste), l'esthétique informationelle et la pédagogie cybernétique, mais aussi la cybernétique linguistique (inclues la statistique de textes, la linguistique mathématique et l'interlinguistique constructive) ainsi que la cybernétique en économie, sociologie et jurisprudence. En plus de ces principaux centres d'intérêt la revue GrKG/HUMANKYBERNETIK s'occupe – par quelques articles de synthèse et des travaux originaux d'intérêt interdisciplinaire – également des trois autres champs de la science cybernétique : la biocybernétque, la cybernétique de l'ingenieur et la cybernétique générale (théorie des structures des objets informationels). Une place est également accordée aux sujets métacybernétiques mineurs: la philosophie et l'histoire de la cybernétique mais aussi la pédagogie dans la mesure où elle concerne cybernétique.

ISSN 0723-4899

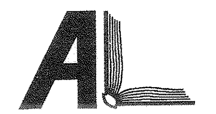
Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft

Internationale Zeitschrift für Modellierung und Mathematisierung in den Humanwissenschaften
Internacia Revuo por Modeligo kaj Matematikizo en la Homsciencoj
International Review for Modelling and Application of Mathematics in Humanities
Revue internationale pour l'application des modèles et de la mathématique en sciences humaines
Rivista internazionale per la modellizzazione matematica delle scienze umane



HUMANKYBERNETIK

Inhalt * Enhavo * Contents * Sommaire * Indice **Band 50 * Heft 4 * Dez. 2009**



Akademia Libroservo

Die GRUNDLAGENSTUDIEN AUS KYBERNETIK UND GEISTESWISSENSCHAFT

(grkg/Humankybernetik) wurden 1960 durch Max BENSE, Gerhard EICHHORN und Helmar FRANK begründet. Sie publizieren regelmäßig die offiziellen Mitteilungen folgender wissenschaftlicher Einrichtungen:

TAKIS - Tutmonda Asocio pri Kibernetiko, Informadiko kaj Sistemiko
(prezidanto: OProf.Dr.habil. Eva Poláková, Nitra, SK)

AKADEMIO INTERNACIA DE LA SCIENCOJ (AIS) San Marino
(prezidanto: OProf. Fabrizio Pennacchietti, Torino; viceprezidanto: OProf .Carlo Minnaja, Padova)

Gesellschaft für sprachgrenzübergreifende europäische Verständigung (Europaklub) e. V.
(Präsident: Oliver Kellog, Nersingen)

Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft

Internationale Zeitschrift für Modellierung und Mathematisierung in den Humanwissenschaften
Internacia Revuo por Modeligo kaj Matematikizo en la Homsciencoj
International Review for Modelling and Application of Mathematics in Humanities
Revue internationale pour l'application des modèles et de la mathématique en sciences humaines
Rivista internazionale per la modellizzazione matematica delle scienze umane



Inhalt * Enhavo * Contents * Sommaire * Indice **Band 50 * Heft 4 * Dez. 2009**



Akademia Libroservo

Verlag und Anzeigen-verwaltung **Eldonejo kaj anonc-administrejo** **Publisher and advertisement administrator** **Edition et administration des annonces**



Akademia Libroservo /
IfK GmbH – Berlin & Paderborn
Gesamtherstellung: **IfK GmbH**
Verlagsabteilung: Kleinenberger Weg 16 B, D-33100 Paderborn,
Telefon (0049-/0-)5251-64200 Telefax: -163533
http://lingviko.net/grkg/grkg.htm

Die Zeitschrift erscheint vierteljährlich (März, Juni, September, Dezember). Redaktionsschluß: 1. des vorigen Monats. - Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn bis zum 1. Dezember keine Abbestellung vorliegt. - Die Zusendung von Manuskripten (gemäß den Richtlinien auf der dritten Umschlagseite) wird an die Schriftleitung erbeten, Bestellungen und Anzeigenaufträge an den Verlag. - Z. Zt. gültige Anzeigenpreisliste auf Anforderung.

La revuo aperadas kvaronjare (marte, junie, septembre, decembre). Redakcia limdato: la 1-a de la antaŭa monato. - La abondaŭro plilongiĝas je unu jaro se ne alvenas malmendo ĝis la unua de decembro. - Bv. sendi manuskriptojn (laŭ la direktivoj sur la tria kovrilpaĝo) al la redakcio, mendojn kaj anoncojn al la eldonejo. - Momente valida anoncprezlisto estas laŭpete sendota.

This journal appears quarterly (every March, Juni, September and December). Editorial deadline is the 1st of the previous month. - The subscription is extended automatically for another year unless cancelled by the 1st of December. - Please send your manuscripts (fulfilling the conditions set our on the third cover page) to the editorial board, subscription orders and advertisements to the publisher. - Current prices for advertisements at request.

La revue est trimestrielle (parution en mars, juin, septembre et décembre). Date limite de la rédaction: le 1er du mois précédent. L'abonnement se prolonge chaque fois d'un an quand une lettre d'annulation n'est pas arrivée le 1er décembre au plus tard. - Veuillez envoyer, s.v.p., vos manuscrits (suivant les indications de l'avant-dernière page) à l'adresse de la rédaction, les abonnements et les demandes d'annonces à celle de l'édition. - Le tarif des annonces en vigueur est envoyé à la demande.

Bezugspreis: Einzelheft 10,-- EUR; Jahresabonnement: 40,-- EUR plus Versandkosten.

Druck: d-Druck GmbH, Stargarder Str. 11, D-33098 Paderborn

grkg / Humankybernetik
Band 50 · Heft 4 (2009)
Akademia Libroservo / IfK

Bemerkungen zu Entwicklungstendenzen der Informationstechnik

von Eugen Georg WOSCHNI, Dresden (D)

Der Beitrag lehnt sich an den Sitzungsbericht der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Technikwissenschaftliche Klasse, Band 2, Heft 5 an: „Ein Jahrhundert Informationstechnik wird betrachtet."

Nur wenige Gebiete der Technik haben im letzten Jahrhundert eine derart stürmische Entwicklung zu verzeichnen wie das Gebiet der Informationstechnik. Im vorliegenden Beitrag wird die Entwicklung dargestellt, wobei insbesondere zwei Perioden mit jeweils typischen Kennzeichen unterschieden werden können: Die Zeit bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts war gekennzeichnet durch die Möglichkeit, kleinste Spannungen fast beliebig zu verstärken und Nachrichten drahtlos zu übertragen.

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gewann zusätzlich der Einsatz von intelligenten Systemen bei gleichzeitiger extremer Miniaturisierung zunehmende Bedeutung, wie bereits ein sehr einfaches Beispiel zeigt: Will man die Reichweite eines Radargerätes verdoppeln, so muss man nach der klassischen Theorie die Sendeleistung versechzehnfachen! Die Energie pro Flächeneinheit der Abstrahlung nimmt nämlich wegen der quadratischen Zunahme der Fläche mit der Entfernung ebenfalls quadratisch ab. Dasselbe gilt für die vom zu messenden Objekt reflektierte Strahlung sodass der Faktor 4 x4=16 entsteht. Eine so große Erhöhung der Leistung ist jedoch nicht machbar, ganz abgesehen von den Energiekosten. Es muss also anstelle der Erhöhung der Energie Intelligenz eingesetzt werden, wie auch sonst im täglichen Leben. Genau dies erreichen die Verfahren zur Signalerkennung, wenn das Signal so klein wird, dass es im immer vorhandenen Rauschen untergeht. So ist es heute möglich, so schwache Signale aus dem Rauschen herauszufiltern wie z. B. bei der Sonde „Pioneer 10". Sie erreichte 1983 nach 11 Jahren Flug mit 5.10^9 km Entfernung die Grenze unseres Sonnensystems und es bestand Funkverbindung, obwohl die Sendeleistung mit 10 Watt nur der einer brennenden Kerze entsprach.

Der Verfasser hat die letzten 60 Jahre der Entwicklung selbst erlebt: Die letzten 5 Jahrzehnte aktiv als Hochschullehrer mit eigenen Beiträgen und die Jahre von 1940 bis zur Beendigung des Studiums im Jahre 1951 als Radio-Amateur. Ferner habe ich eine persönliche Beziehung zu der Zeit seit Beginn der Entwicklung über meinen Lehrer Barkhausen, dessen fünfzigsten Todestages im Jahr 2006 gedacht wurde, und dessen Bücher ich nach seinem Ableben das Glück hatte, weiterführen zu dürfen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen soll ein kurzer historischer Abriss an Hand charakteristischer Beispiele die Entwicklungstendenzen aufzeigen: Den Beginn der Informationstechnik schildert sehr anschaulich *A. Slaby* in seinem Buch „Glückliche Stunden" (Slaby 1908). Der Professor an der Technischen Hochschule in Berlin stellt hier allgemeinverständliche Vorträge zusammen, deren Idee „Unterhaltungen mit seiner Majestät dem Kaiser auf Spaziergängen in den herbstlichen Wäldern der Schorfheide, oder

bei der Abendtafel in dem stillen Hubertusstock entstammt", wie er in dem Vorwort schreibt.

Der dänische Ingenieur *Waldemar Poulsen* hatte um die Jahrhundertwende wohl als erster erkannt, dass man die fallende Kennlinie eines Lichtbogens – d.h. die Spannung fällt bei Erhöhung des Stromes, was einem negativen Widerstand entspricht – zur Kompensation eines positiven Widerstandes verwenden und damit Schwingungen erzeugen kann. Es ist dasselbe Prinzip, das zu einer quietschenden Tür führt: Bei fehlender Schmierung ist nämlich die Reibung in Ruhe größer als bei Bewegung, was ebenfalls eine fallende Kennlinie ergibt (sog. „Stick-Slip-Effect). Die "Gesellschaft für drahtlose Telegraphie" in Berlin baute nach diesem Prinzip den in Bild 1 dargestellten „Tisch zum Fernsprechen ohne Draht". Man erkennt 12 Röhren, in denen 12 Lichtbögen brennen. Die zugehörige Schaltung ist in Bild 2 dargestellt.

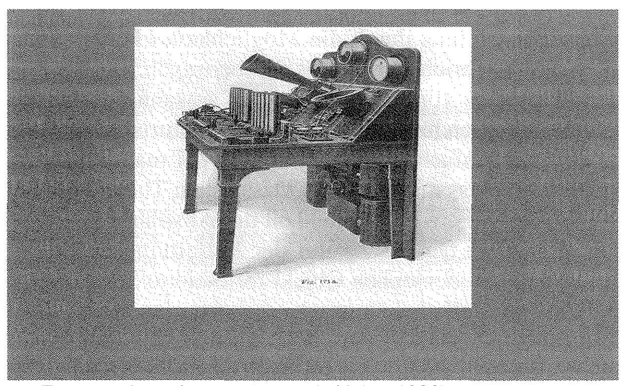


Bild 1. „Station zum Fernsprechen ohne Draht" nach Slaby (1908)

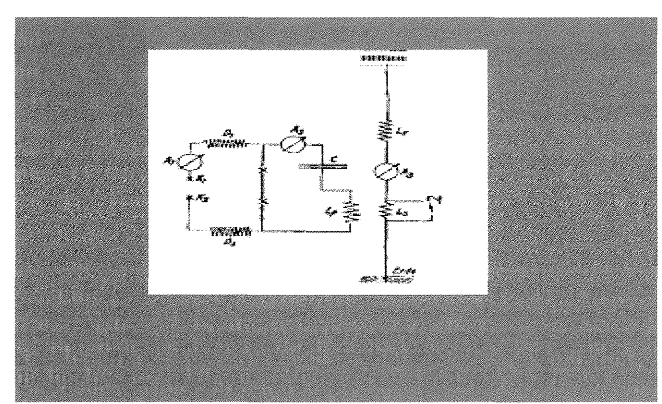


Bild 2. Schaltbild zu Bild 1

Parallel zu der Spule L_S liegt ein Kohlemikrofon, das eine Änderung der Spannung erzeugt (sog. Amplitudenmodulation). Slaby schreibt begeistert „Nach Anruf der Gegen-

station, die sich in 4 km Entfernung ... befindet, aber durch das Häusermeer von uns getrennt ist, können wir deutlich ... mit den anwesenden Herren Zwiesprache halten. Der Gesang *Carusos*, allerdings nur aus dem Schalltrichter eines Grammophons, wird durch den brausenden Lärm der Weltstadt hindurch in vollster Reinheit in unser Ohr getragen".

Die weitere stürmische Entwicklung bis 1921 beschreibt besonders treffend und prägnant *Heinrich Barkhausen* in der „historischen Übersicht" in seinem Band 1 des Lehrbuchs der Elektronenröhren (Barkhausen 1969) – ich zitiere auszugsweise:
„Eine gewaltige Entwicklung technischer wie wirtschaftlicher Art hat auf dem Gebiete der Nachrichtenübermittlung eingesetzt. Das lang umworbene Problem, das Telephonrelais, die formgetreue Verstärkung schwacher Wechselströme, ist gelöst, durch die Elektronenröhren in einer Weise gelöst, die selbst die kühnsten Hoffnungen erfüllt hat. Die allerschwächsten Wechselströme, deren Existenz bisher auf keine Weise hätte nachgewiesen werden können, lassen sich in beliebiger Stärke wiedergeben, und es sind mit Hilfe dieses „elektrischen Mikroskops" schon eine ganze Reihe von Erscheinungen entdeckt worden, die sich bisher jeder Beobachtung entzogen hatten. Während des Krieges wurden zum Abhören Verstärker mit hundert/millionenfacher Leistungsverstärkung dauernd in großer Zahl verwandt; es macht auch keine Schwierigkeiten, Ströme von so winziger Intensität, dass sie nach dieser enormen Verstärkung erst im Telephon eben hörbar sind, noch tausend- oder millionenmal weiter zu verstärken.

Praktisch verlieren freilich so hohe Verstärkungen bald ihre Bedeutung dadurch, dass auch alle Störungen mit verstärkt werden und Empfangsströme, die wesentlich schwächer als die Störströme sind, selbst bei beliebig hoher Verstärkung doch nicht wahrnehmbar werden, da sie durch die Störungen überdeckt werden. Während man daher bisher nur danach trachtete, die Intensität der Empfangsströme möglichst hoch zu halten, ist diese Frage an sich jetzt fast nebensächlich geworden, und es kommt praktisch nur noch darauf an, die Störungen geringer als die Empfangsströme zu halten."

Die weitere Entwicklung sei am Beispiel der Radartechnik im zweiten Weltkrieg demonstriert: Bei Beginn des Krieges Ende der 30er Jahre war die Frequenz der mit wesentlicher Leistung abgestrahlten Hochfrequenzschwingung bei ca. 300 MHz = 0,3 GHz begrenzt, was einer Wellenlänge von $\lambda = c/f = 1$ m entspricht. Für die Radar-Ortung bedeutete dies, dass Objekte, deren Abmessungen unter ca. 3 m lagen, nicht zu sehen waren. Dies entspricht der Begrenzung der Auflösung von Mikroskopen durch die Wellenlänge des Lichtes. Daher konnten U-Boote nachts sicher mit dem Schnorchel fahren, d.h. ihre Reichweite war praktisch unbegrenzt wegen der Möglichkeit, für die Fahrt am Tage ohne Schnorchel die Batterien mit dem Dieselmotor nachts wieder aufzuladen.

Daher begann eine fieberhafte Entwicklung von Magnetrons für Sender mit kürzerer Wellenlänge, die 1943 für Radar-Geräte zur Verfügung standen und nunmehr wegen der Ortung der Schnorchel der U-Boote mit zur Vernichtung fast der gesamten deutschen U-Boot-Flotte beitrugen (Padfield 1996).

Ein anderes uns allen, die wir den 2. Weltkrieg miterlebt haben, bekanntes Beispiel ist der Abwurf von Streifen aus Aluminiumfolie mit den Abmessungen der Wellenlänge der verwendeten Radarstrahlung zur Störung der Radar-Ortung. Diese Folienstreifen reflektierten die Radar-Strahlung was zur Folge hatte, dass das gesamte Radarbild mit

Schnee überzogen war. Hier fanden die Ingenieure bald einen Ausweg, so dass der Abwurf bald wieder eingestellt wurde: Unter Ausnutzung der Frequenzverschiebung bewegter Objekte nach dem Doppler-Prinzip konnten die sich bewegenden Flugzeuge gegenüber den stillstehenden Folienstreifen herausgefiltert werden. Dies war zugleich die Geburtsstunde der Geschwindigkeitsmessung mit dem CW-Radar (continuous wave), bei dem die ausgestrahlte Dauerschwingung mit der rückgestrahlten durch den Doppler-Effekt in der Frequenz geänderten Schwingung überlagert wird und die Differenzfrequenz gemessen wird.

Damit ist die Mitte des vorigen Jahrhunderts erreicht und es gibt wohl kaum eine authentischere Einschätzung des erreichten Entwicklungsstandes als die von Barkhausen im Vorwort seines bereits oben erwähnten Buches (Barkhausen 1969) geschrieben 1951, die ich auszugsweise zitiere:

„Die Entwickungsjahre, die Sturm-und-Drang-Periode der Elektronenröhre, in der fast jeder Tag interessant« Entdeckungen, geistreiche Erfindungen oder neue technische Anwendungen brachte, ist vorüber. Die Elektronenröhre hat das ganze Gebiet der Nachrichtentechnik so ungeheuer erweitert und vervollkommnet, wie es sonst eine einzige Erfindung in der ganzen Geschichte der Technik wohl noch nie getan hat. Die Elektronenröhren bewirkten in der Funktechnik, dass das irgendwo gesprochene Wort an jeder Stelle der Erde unmittelbar gehört werden kann. Die daraus neu entstandene Rundfunktechnik ist mengenmäßig die größte elektrotechnische Industrie geworden. Allein Deutschland hatte 1943 über 16 Millionen Hörer. Die Rundfunkempfänger können von jedermann ohne alle Fachkenntnisse bedient und bei ihrem geringen Preis auch gekauft werden. Sie geben trotzdem selbst die Feinheiten einer Konzertmusik klanggetreu wieder. Ebenso vollkommen haben die Elektronenröhren die verzerrungsfreie Aufzeichnung von Sprache und Musik ermöglicht sowie deren Wiedergabe, durch große Lautsprecher. Dies waren die Vorbedingungen für den Tonfilm, dem in Deutschland alltäglich 8 Millionen Zuschauer zuströmen. Auch das Fernsehen, bei dem in jeder Sekunde 5 Millionen Bildpunkte übertragen werden müssen, ist technisch vollkommen gelöst, seine Benutzung für jedermann nur durch die hohen Kosten behindert.

Die alte Nachrichtentechnik, die Telegraphie und Telephonie über Drahtleitungen, ist ebenfalls durch die Elektronenröhre in ungeahnter Weise vervollkommnet. Die technisch größtmögliche Reichweite ist größer als bis zu den Antipoden, kann also auf unserer Erde gar nicht verwirklicht werden. Man kann ferner mit der Trägerfrequenz-Telephonie über eine einzige Drahtleitung bis zu hundert Ferngespräche gleichzeitig führen und erreicht dadurch eine ungeheuere Ersparnis an Leitungsmaterial.

Zahllos sind die durch die Elektronenröhre bewirkten weiteren Fortschritte in der gesamten Signal-, Mess- und Regeltechnik, hauptsächlich in der drahtlosen Fernsteuerung und Fernmessung, die besonders für die Navigation auf See und in der Luft sowie für militärische Anwendungen von der größten Bedeutung sind. Es sei nur an die Radargeräte erinnert.

Bei allen diesen Anwendungen ist die Elektronenröhre für den Ingenieur ein selbstverständliches Instrument des täglichen Gebrauchs geworden, wie es etwa auch der Elektromotor geworden ist, ein Baustein, den man, ohne sich um den inneren Mechanismus viel zu kümmern, überall da einsetzt, wo man sich technische oder wirtschaft-

liche Vorteile davon verspricht. Alle Eigenschaften und Fähigkeiten der Elektronenröhre sind genau bekannt. Umwälzende Neuerungen sind kaum mehr zu erwarten, weil die Grenze des physikalisch Möglichen erreicht ist. Man braucht sogar vielfach gar nicht bis an die Grenze zu gehen, da die Elektronenröhre bei optimaler Bemessung meist mehr leistet, als man braucht. Man nimmt daher eine gewisse Verschlechterung der Röhreneigenschaften gern in Kauf, wenn dadurch die Herstellung der Röhren gleichmäßiger oder billiger wird oder sich sonst dadurch technische oder wirtschaftliche Vorteile ergeben. Eine der wichtigsten Aufgaben ist, die große Zahl von Röhrentypen, die sich historisch entwickelt hat, einzuschränken und auch die gebräuchlichsten Schaltungen zu normalisieren. Das ist aber das beste Kennzeichen dafür, dass die eigentliche Entwicklung der Elektronenröhre abgeschlossen ist. Nur auf dem Gebiete der allerhöchsten Frequenzen, der Zentimeterwellen, sind noch nicht alle Wünsche erfüllt, und hier ist noch eine gewisse Weiterentwicklung zu erwarten. Natürlich wird die fortschreitende Technik auch sonst immer wieder neue Aufgaben stellen, zu deren Lösung Elektronenröhren erforderlich sind, und große alte Projekte harren noch ihrer Ausführung im Frieden. Die Ingenieurarbeit wird also auch in Zukunft auf diesem Gebiete nicht aufhören.“

Nach der Betrachtung der Zeit bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts soll nunmehr die zweite Etappe bis heute im Mittelpunkt stehen. Hierzu schließen wir an das eingangs bereits erwähnte Problem der Vergrößerung der Reichweite an: Um das Signal aus dem immer vorhandenen Rauschen herauszuheben, kommen nur intelligente Verfahren in Frage, da eine Erhöhung der Leistung keine Lösung darstellt. Hierzu wird ein wesentlicher Unterschied zwischen dem störenden Rauschsignal und dem zu übertragenden Signal ausgenutzt: Der lineare Mittelwert ist beim Rauschen im Gegensatz zum Nutzsignal Null. Daher wird der Mittelwert über das Produkt aus dem Eingangssignal $x(t)$ und dem im Rauschen liegenden reflektierten Signal $y(t-\tau)$, die sog. Autokorrelationsfunktion (Woschni 1988)

$$\Psi_{xy}(\tau) = \frac{1}{2T}\int_{-T}^{T} x(t)\,y(t-\tau)\,dt$$

gebildet. Diese ist z. B. beim Radar für alle Werte Null, bis auf den Wert, bei dem die Signalverschiebung τ gerade der Laufzeit λ entspricht. Die Korrelationsanalyse benutzt also den o.a. intelligenten Ansatz, um das Nutzsignal im Rauschen zu finden.

Die Realisierung dieser Analyse war jedoch in Analogtechnik sehr aufwändig, muss man doch das eine Signal gegen das andere um τ verschieben. Hierzu wurden Präzisions-Magnettongeräte mit verschiebbarem Lesekopf verwendet. Die zweite Schwierigkeit bestand in der Multiplikation der zwei Werte, was ebenfalls in Analogtechnik nur mit großem Aufwand möglich ist. Daher war die Anwendung auf Sonderfälle begrenzt, bei denen der Aufwand tragbar war. Erst die Digitaltechnik mit der Entwicklung von Signalprozessoren ab den 70er Jahren führte zu billigen Lösungen und damit zum breiten Einsatz der Verfahren.

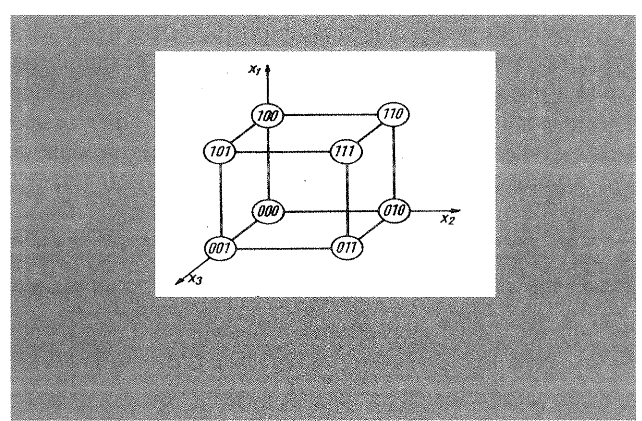


Bild 3. Darstellung der 8 möglichen dreistelligen Digitalsignale im Signalraum (Woschni 1988)

Ein anderes Konzept zur Lösung des Problems war ebenfalls erst mit der Digitaltechnik realisierbar: Benutzt man von den 8 möglichen in Bild 3 dargestellten dreistelligen Digitalworten 000; 001; 010; 100; 110; 011; 101; 111 nur die dick eingezeichneten Worte 000 und 111, so führt ein einfacher Fehler jeweils auf ein unbenutztes Wort; z.B. wird aus 111 das Wort 110. Auch doppelte Fehler führen zwar auf unbenutzte Worte, z.B. auf 100, aber die Wahrscheinlichkeit ist wesentlich kleiner. Daher kann man einfache Fehler korrigieren, indem man die fehlerhaften Worte 001, 010 und 100 dem richtigen Wort 000 zuordnet und entsprechend 110, 011 und 101 dem Wort 111. Ist also beispielsweise die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines Fehlers 10^{-2} = 1%, so fällt sie auf 10^{-4} = 0,01 %. Dies ist nämlich die Wahrscheinlichkeit eines doppelten Fehlers, der nicht korrigiert wird.

Mit dem Verfahren ist es möglich, praktisch jede gewünschte Sicherheit bei der Datenübertragung zu erreichen oder jedes Signal aus dem Rauschen herauszufiltern. Man muss dann zwischen zwei benutzte entsprechend mehr unbenutzte Worte legen. Allgemein erhält man mit der sogenannten *Hamming*-Distanz d_H für die Zahl dieser unbenutzten Worte – die dem Abstand im n-dimensionalen nichteuklidischen Raum mit der Norm

$\|x\| = \sum_{r=1}^{n} |x_r|$ entspricht - einen Korrekturgrad f_k nach der Beziehung

$$f_k = (d_H - 1)/2 \ .$$

Damit ist es möglich, auch bei sehr hohem Rauschen und sehr geringen Signal-Amplituden eine hochwertige Übertragung zu realisieren, wie z. B, bei der Fernsehübertragung von Bildern von der Mondlandung. Natürlich muss man für jeden Vorteil bezahlen. Man bezahlt nämlich mit Übertragungszeit, denn man muss mehr bit übertragen, in den Kode wird „Redundanz" eingebaut (Klimant u.a. 2003).

Eine generelle Entwicklungsrichtung – die Verwendung intelligenter Algorithmen – wurde an Beispielen dargestellt. Nunmehr soll die zweite typische Richtung behandelt werden, die für die spektakuläre Entwicklung der Informationstechnik Voraussetzung war: Nach Erfindung des Transistors die Verkleinerung der Abmessungen und die Erhöhung des Integrationsgrades sowie daraus folgend die Zunahme der Rechengeschwindigkeit.

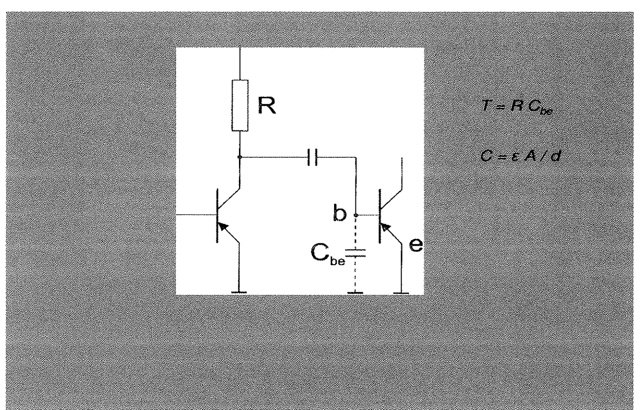


Bild 4. Typische Verstärkerschaltung mit der Basis-Emitter-Kapazität C_{be}

Bild 4 zeigt eine typische Schaltung der Elektronik. Maßgebend für die höchste zu verarbeitende Frequenz f_g sind der Kondensator C_{be} und der Widerstand R, da wegen des durch den Widerstand R begrenzten Stroms der Kondensator eine gewisse Zeit zum Umladen benötigt. Die Zeitkonstante T ist daher proportional zu den Werten von R und C_{be}

$$T = R\,C_{be}.$$

Der Widerstand R ist praktisch funktionsbedingt nicht zu verkleinern. Dagegen hängt die Kapazität C_{be} entsprechend der Beziehung

$$C = \varepsilon\,A\,/\,d$$

von der Fläche A und dem Abstand d der zwei Beläge ab. Diese Kapazität wird durch die zwei sich isoliert gegenüberstehenden Flächen der Basis und des Emitters des Transistors gebildet. Von Generation zu Generation der Mikroelektronik werden die Abmessungen im Verhältnis $1\,/\,\sqrt{2}$ reduziert (sog. „Skalierung“ (Dötzel 2006)), d. h. die Flächen werden halbiert. Dies führt zu einer Halbierung der Zeitkonstanten und damit zu einer Verdoppelung der Grenzfrequenzen und des Integrationsgrades. Da die Generationsfolge der Mikroelektronik 2...3 Jahre beträgt, ergibt sich eine Verkleinerung der Flächen und damit der Zeitkonstanten um den Faktor 10 bzw. eine Erhöhung von Grenzfrequenz und Integrationsgrad etwa aller 7 Jahre, wie Bild 5 zeigt. Diese Tatsache hat be-

reits 1965 *Gordon Moore* auf Grund von statistischen Untersuchungen an integrierten Schaltungen gefunden und ist als *Moore's Law* bekannt (Moore 1965).

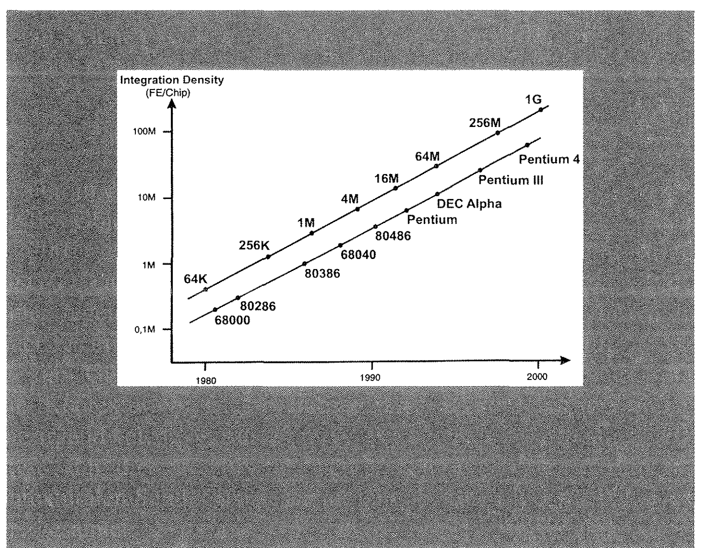


Bild 5. Entwicklung der Integrationsdichte

Die Konsequenzen dieser Entwicklung – die auch in Zukunft anhalten wird – sind:

- immer mehr Bauelemente und damit komplexere Strukturen z. B. Rechner auf einem Chip
- im Verein mit der Möglichkeit der Programmierung Anpassung einer universellen Schaltung (z. B. Mikroprozessor) an die verschiedensten Aufgabenstellungen, was zu hohen Stückzahlen führt
- kostengünstigere Schaltungen und Bauteile
- Steigerung der Rechengeschwindigkeit und Rechenleistung mit der Möglichkeit weitergehender Digitalisierung und Realisierung immer anspruchsvollerer Rechenalgorithmen bei gleichzeitiger Erhöhung der Approximationsgenauigkeit.

Der letztgenannte Punkt führt zu der Möglichkeit, eine Komprimierung von Daten mit Redundanz zu realisieren (sog. Quellenkodierung). Dadurch ist es beim Hochzeilen-Fernsehen (HDTV) möglich, im genormten Fernsehband von 5 MHz fast die vierfache Zahl von Bildpunkten und damit eine wesentlich bessere Bildqualität zu erzeugen.

Andererseits ist unser Auge wegen der begrenzten Zahl von Ganglienzellen auf der Netzhaut nur in der Lage, etwa 1% dieser Bildpunkte aufzunehmen! Trotzdem ist die Erhöhung der Zahl der Bildpunkte sinnvoll, da wir gelernt haben, blitzschnell den jeweils für uns informationsträchtigsten Bildteil herauszusuchen. Hiervon wird z.B. in der Werbung seit langem Gebrauch gemacht.

Schrifttum

Barkhausen, H. (1969): Lehrbuch der Elektronenröhren, Bd. 1., 12. Aufl. S. Hirzel Verlag Leipzig
Dötzel, W. (2006): *Mikrosystemtechnik – Wachstum ins Kleine.* Sitzungsberichte der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, technikwissenschaftliche Klasse, Band 2, Heft 1. Verlag der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig
Klimant, H., Piotraschke, R. und Schönfeld, D. (2003): *Informations- und Kodierungstheorie.* Teubner Verlag Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden
Moore, G. (1965): *Cramming more components onto integrated circuits.* Electronics, April 1965
Padfield, Peter (1996): *Der U-Boot-Krieg 1939-1845.* Ullstein Buchverlage Berlin
Slaby, A. (1908): *Glückliche Stunden.* Verlag von Leonhard Simion Nf. Berlin SW.
Woschni, Eugen Georg (1988): *Informationstechnik.* 3. Aufl. Hüthig Verlag Heidelberg

Eingegangen 2009-10-08

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. e. h. Eugen Georg Woschni, Sonnenleite 4, D-01324 Dresden – Weißer Hirsch
eugen.woschni@imail.de

Remarks about development tendencies of information technology (Summary)

After some general remarks the paper represents a survey to the historical development with some typical examples. Here the characteristic tendencies of the development were compiled.

It is shown, that instead of increasing power the use of intelligence is the method to solve the problems. On the other hand the development of microelectronics leads to circuits to decrease the time constants and so to increase the computing speed.

Rimarkoj pri evolutendencoj de informteknologio (Resumo)

Post kelkaj ĝeneralaj rimarkoj, la artikolo prezentas la superrigardon de historia evoluo kun kelkaj tipaj ekzemploj. Ĉi tie oni kompilas la karakterizajn tendencojn de evoluo.

Oni montras, ke anstataŭ kreskanta forto, la uzo de inteligento estas la metodo por solvi problemojn. Aliflanke, la evoluo de mikroelektroniko kondukas al cirkvitoj por malkreskigi la tempajn konstantojn kaj tiel kreskigi la rapidecon de komputado.

grkg / Humankybernetik
Band 50 · Heft 4 (2009)
Akademia Libroservo / IfK

Gibt es polykontexturale Zeichen?

von Alfred TOTH, Tucson, AZ (USA)

1.

Rudolf Kaehr hat in einem langen Artikel die Frage zu beantworten versucht, ob es polykontexturale Zeichen, ja ob es Zeichen überhaupt gebe (Kaehr 2009). Dazu ist zunächst zu bemerken, dass die Existenz von Zeichen primär aus Ihrer Verwendung resultiert: Wenn ich einen Knoten in mein Taschentuch mache, um mich daran zu erinnern, am nächsten Morgen meine Tochter zum Arzt zu bringen, dann habe ich ganz offenbar dieses Stück Materie als Teil der Welt mit einem Stück meines Bewusstseins imprägniert und somit jene Transformation vollzogen, deren Endprodukt Bense (1967, S. 9) ein „Metaobjekt" nannte: Ein Zeichen ist also insofern ein Metaobjekt, als es als Objekt auf etwas weiteres verweist, d.h. benutzt oder verwendet wird, um etwas anderes zu ersetzen bzw. zu repräsentieren. Ein Zeichen ist somit ein Repräsentationsschema, auf dessen Existenz wir von seiner Verwendung schliessen können, ähnlich wie wir von der Verwendung von Objekten der materiellen Welt auf die Existenz kleinster materieller Bestandteile schliessen können, zunächst gleichgültig, ob wir sie Atome, Moleküle, Quarks usw. nennen. So wie das Atom der wesentliche Baustein der materiellen Welt ist, so könnte man sagen, das Zeichen sei der wesentliche Baustein der geistigen Welt.

2.

Nun hat das Zeichen in dieser Beziehung aber einen bemerkenswerten Sonderstatus, denn es partizipiert gleichzeitig in der materiellen wie der geistigen Welt, da es nämlich einen materialen Träger zu seiner Manifestation braucht. Abstrakte Zeichen, d.h. genauer Zeichenschemata, wie wir sie in der Theoretischen Semiotik verwenden, taugen nämlich nicht, wenn es – wie im Falle des verknoteten Taschentuch – um eine praktische Anwendung geht. Stelle ich mir ein Zeichen nur im Kopf vor, dann habe ich keine Garantie, dass ich den Arztbesuch meiner Tochter am nächsten Morgen nicht doch vergesse. Realisiere ich diesen Gedanken, d.h. das Objekt, nur im Kopf, so ist mir ja nicht geholfen, denn warum soll ich den geistigen Gedanken durch ein rein geistiges Zeichen verdoppeln, das ich so leicht vergessen kann wie den Gedanken selbst? Es ist also gerade die materielle Verankerung durch den Zeichenträger, der mich an den Gedanken erinnert, morgen eine bestimmte Handlung zu vollziehen und meine Tochter zum Arzt zu bringen. Zeichen stehen also sozusagen mit einem Fuss auf der materiellen

Erde und sind mit dem Rest ihres Wesens im Bewusstsein, während Atome rein materielle Bestandteile sind, auch wenn die Existenz von kleinsten materiellen Bestandteilen oft nur theoretische Konstrukte sind. Zweiffelos gibt es also Zeichen, und Zeichen vermitteln, vermöge ihrer Doppelnatur, die sie in einem gewissen Sinne dem Dualismus der Elektronen vergleichbar macht, zwischen materieller und geistiger Welt oder, wie Bense (1975, S. 16) sagte: sie überbrücken die Disjunktion zwischen Welt und Bewusstsein. Abstrakte Zeichenrelationen sind reine Bewusstseinsfunktionen, Atome sind reine Weltfunktionen, und konkrete Zeichen sind Transformationsfunktionen zwischen Welt und Bewusstsein:

AZR = f(β) = (M, O, I)
Atome = f(ω) = (x, y, z, t)
KZR = f(β, ω) = (<u>M</u>, M, O, I).

3.

Damit kommen wir zum speziellen Fall der polykontexturalen Zeichen. Für die Semiotik bedeutet, wie Kronthaler (1992) sehr richtig gesehen hat, Polykontexturalität primär, dass das Zeichen ZR (als AZR sowie KZR) sowie das von ihm bezeichnete Objekt Ω verschiedenen Welten angehören. Wir hätten damit im Falle des konkreten Zeichens

$$KZR = f(\beta, \omega_1, \omega_2, \omega_3, ..., \omega_n) = (\beta, \Omega_1, \Omega_2, \Omega_3, ..., \Omega_n)$$

Da polykontexturale Logik jedoch die Variablenstellen der klassischen Logik durch Positionen weiterer Subjektivität erweitern, setzt eine polykontexturale Logik auch mehr als ein Bewusstsein voraus, d.h. wir haben im Falle des abstrakten Zeichens

$$AZR = f(\beta_1, \beta_2 , \beta_3, ..., \beta_n)$$

Damit ergibt sich also eine aus KZR und AZR bestehenden vollständige Zeichenrelation

$$ZR = f((\beta_1, \beta_2 , \beta_3, ..., \beta_n), (\omega_1, \omega_2, \omega_3, ..., \omega_n)),$$

eine multivariable und mehrsortige Funktion, die allerdings immer noch über keine Möglichkeit verfügt, die Übergang zwischen den β_i und den ω_i nach denen wir ja suchen, darzustellen oder zu berechnen.

Wenn es also gelingt, den Übergang zwischen dem Zeichen ZR und seinem „ewig transzendenten Objekt" (Kronthaler) in die Zeichenrelation ZR selbst einzubauen, d.h. die folgenden bilaterale Zeichen-Objekts-Relation mathematisch zu berechnen

Zeichen ↔ Ω,

dann haben wir im Sinne von Kronthaler (1992) bereits eine polykontexturale Semiotik. Der Doppelpfeil $\leftrightarrow$ besagt dann nicht mehr, dass ein Zeichen durch ein Objekt bzw. ein Objekt durch ein Zeichen ERSETZT werden kann (Semiose vs. semiotische Katastrophe), sondern dass ein Zeichen zu einem Objekt bzw. ein Objekt zu einem Zeichen WERDEN kann, d.h. am Ende SEIN kann.

4.

Kaehr hat nun in der erwähnten sowie in weiteren Publikationen kritisiert, dass die Einbeziehung des Objektes in die Zeichenrelation, die ich ja auf verschiedene Weisen, z.B. in Toth (2007) ganz ohne Rückgriff auf die logische Polykontexturalitätstheorie, sowie in Toth (2003) ausschliesslich auf die qualitative Mathematik abgestützt, versucht hatte, zu keiner regelrechten polykontexturalen Semiotik führe, da nämlich in allen diesen Versuchen immer noch der logische Identitätssatz gültig sei, auf dessen Eliminierung die Güntherschen Logiken gerade basierten. Kaehr (2008) schlug allerdings die Kontexturierung von Subzeichen vor, und mit diesem Trick ist es möglich, ohne irgendwelche Verluste an der Peirceschen Basistheorie die Semiotik zu „kontexturieren", d.h. diese Kaehrsche Theorie stellt ein weiteres, völlig neues Modell einer polykontexturalen Semiotik dar. Damit fällt aber die Eigenrealität als zentraler Bestandteil der gesamten Semiotik (vgl. Bense 1992) weg, denn aus der monokontexturalen Zeichenklasse-Realitätsthematik

$\times(3.1\ 2.2\ 1.3) =$
$(3.1\ 2.2\ 1.3)$,

wo also die zu dualsierende und die dualisierte Zeichenrelation identisch sind, wird in einer 4-kontexturalen Semiotik (welche für die 3-adische 3-trichotomische Semiotik über AZR geeignet ist)

$\times(3.1_{1,3}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{1,3}) \neq$
$(3.1_{3,31}\ 2.2_{4,2,1}\ 1.3_{3.1})$,

d.h. aber, dass Zeichen- und Realitätsrelation nicht mehr länger identisch sind. Anders ausgedrückt: In kontexturierten Semiotiken wird der logische Identitätssatz dadurch eliminiert, dass eine Zeichenklasse und ihre zugehörige Realitätsthematik nicht mehr länger den gleichen Kontexturen angehören, und dies wird dadurch erreicht, dass die Subzeichen, welche die Zeichen- und Realitätsrelationen konstituieren, sich zur gleichen Zeit in mehr als einer Kontextur befinden. (Damit ist für den Grenzfall $K = 1$, s.o., natürlich impliziert, dass in einem Ausdruck wie

$\times(2.2) = (2.2)$

die links und rechts vom Gleichheitszeichen stehenden Ausdrücke in Wirklichkeit gar nicht gleich sind.)

Durch diese wahrhaft als genial zu bezeichnende Methode Kaehrs, semiotische Relationen zu polykontexuralisieren, wird also die Zeichen-Objekts-Grenze dadurch aufgehoben, dass die Dualisierung zu einer Art von Komplementarität wird, denn in einer Zeichenklasse wie

$(3.1_{1,3}\ 2.2_{1,2,4}\ 1.3_{1,3})$

sind die entsprechenden „komplementären" Subzeichen

$(1.3)_{3,1}$, $(2.2)_{4,2,1}$, $(3.1)_{3,1}$

ebenso wie die dualen

$(1.3)_{1,3}$, $(2.2)_{1,2,4}$, $(1.3)_{1,3}$,

die komplementären, aber nicht-dualen

$(3.1)_{3,1}$, $(2.2)_{4,2,1}$, $(1.3)_{3,1}$,

und alle übrigen möglichen Kombinationen zwischen Subzeichen, dualisierten Subzeichen, kontexturellen Indizes und ihren 2! = 2, 3! = 6 ... permutierten Ordnungen bereits angelegt, was im monokontexturalen Fall

$(3.1)_1$, $(2.2)_1$, $(1.3)_1$

nicht oder besser gesagt: nur verdeckt der Fall ist, da sich inklusive kontexturelle Hierarchien so aufbauen lassen, dass für manche (nicht alle!) Kontexturen K_n gilt: $K_n \subset K_{n-1}$.

5.

Bis jetzt scheint also alles paletti zu sein, denn nicht nur können polykontexturale Semiotik sogar unabhängig von der polykontexturalen Logik und der qualitativen Mathematik konstruiert werden, sondern man kann sogar mit einem besonders raffinierten Trick Kontexturen in die Semiotik einführen und somit durch die Hintertür den logischen Identitätssatz ausschalten, aber leider sind wir damit noch immer nicht am Ende. Denn neben der Aufspaltung der identisch-einen klassischen Ontologie in theoretisch unendlich viele 2-wertige Logikbereiche und deren Dissemination, welche die Kontexturen übernehmen, ist es als das Charakteristikum jeder polykontexturalen Theorie zu betrachten, dass sie mit Hilfe von Keno- und Morphogrammatik darstellbar

ist, welche die Elementarsätze der Logik, darunter v.a. den Identitätssatz, dadurch hintergehen, dass sie auf eine noch tiefere Ebene als diejenigen, auf der sich Logik, Mathematik und Semiotik befinden, zurückgeführt werden können. somit sind auf dieser kenogrammatischen Ebene Zeichen und Objekt natürlich aus dem eher trivialen Grunde austauschbar, weil es sie dort gar nicht mehr gibt, denn es gibt keine Zeichenkonstanz mehr – sie wird durch morphogrammatische Strukturkonstanz abgelöst -, und es gibt kein vom Zeichen unterscheidbares Objekt mehr, weil die Zeichen/Objekt-Dichotomie auf der Kenoebene noch gar nicht stattfindet.

Das Problem ist hier also das: Wenn es auf der Kenoebene keine Zeichen/Objekt-Dichotomie mehr gibt, dann gibt es auch keine Zeichen mehr. Eigentlich gibt es schon dann keine Zeichen mehr, wenn es keine Zeichenkonstanz mehr gibt, denn die Kenogrammatik hintergeht ja die Materialität von Zeichenträgern, indem sie sie durch strukturelle Patterns ersetzt, also fällt KZR und mit der Zeichen-Objekt-Dichtomie fällt auch AZR weg. Wie steht es mit den Atomen, oder besser gesagt: mit der materiellen Welt der Objekte? Da Zeichenträger aus dieser Welt stammen, gibt es natürlich auch keine Objekte mehr, d.h. sowohl die kleinsten Einheiten der geistigen wie die kleinsten Einheiten der materiellen Welt sind auf der Ebene der Kenogrammatik aufgehoben. Damit gibt es aber nicht nur keine Logik und keine Semiotik, sondern auch keine Ontologie mehr, und mathematisch gesehen, stellen somit die Kenogramme und Morphogramme nicht einmal Gruppoide dar. Es gibt also vor allem gar nichts auf der Kenoebene, und das ist ja auch die Bedeutung des Wortes keno: nichts. Mit nichts aber kann man keine Semiotik begründen, wie man umgekehrt auch keine Semiotik aus nichts entwickeln kann. Wie Peirce anhand der Einführung der Fundamentalkategorien gezeigt hat, setzt die Semiotik die Logik voraus, die sie anderseits aber begründet. Und genau hier liegt der partiell-polykontexturale Charakter der Semiotik, der es eben deshalb auch erlaubt, mit Hilfe von Tricks wie der Kontexturierung von Subzeichen eine polykontexturale Semiotik aufzubauen. Eine kontexturierte Semiotik erlaubt, wie ich in eine Reihe von Aufsätzen gezeigt hatte, eine perfekte Mathematisierung dieser Semiotik sowohl durch die quantitative wie durch die qualitative Mathematik. Aber eine Kenosemiotik kann es schon deswegen nicht geben, weil, wie in Toth (2008, S. 37 ff.) gezeigt worden war, die Axiome der Gruppentheorie gültig sein müssen, um das fundamentale Prinzip der Definition der Peirceschen Zeichenrelation AZR zu erklären, nämlich die triadische gestufte Relation von Relationen (vgl. Bense 1979, S. 53, 67). Ohne das arithemtische Nachfolgeprinzip gibt es somit keine verschachtelten Relationen, ohne verschachtelte Relationen gibt es keine Zeichenfunktion, ohne Zeichenfunktion gibt es keine Subsitution von Objekten durch Zeichen, d.h. keinen Metaobjektivationsprozess (Bense 1967, S. 9), und ohne diese metaobjektive Substitutution gibt es keine Repräsentation und damit keine Zeichen und somit natürlich auch keine Semiotik.

Schrifttum
Bense, Max (1967): *Semiotik*. Baden-Baden.
Bense, Max (1975): *Semiotische Prozesse und Systeme*. Baden-Baden.
Bense, Max (1979): *Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen*. Baden-Baden.
Bense, Max (1992): *Die Eigenrealität der Zeichen*. Baden-Baden.
Kaehr, Rudolf (2008): *Diamond Semiotics*. In:
http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Diamond%20Semiotics/Diamond%20Semiotics.pdf
Kaehr, Rudolf (2009): *Polycontexturality of signs?* In:
http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/PolySigns/PolySigns.pdf
Kronthaler, Engelbert (1992): *Zahl – Zeichen – Begriff*. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 282-302
Toth, Alfred (2003): *Die Hochzeit von Semiotik und Struktur*. Klagenfurt.
Toth, Alfred (2007):*Zwischen den Kontexturen*. Klagenfurt.
Toth, Alfred (2008): *Grundlegung einer mathematischen Semiotik*. 2. Aufl. Klagenfurt.

Eingegangen 2009-08-28

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Alfred Toth, 8225 East Speedway, Apt. 1013, Tucson AZ 85710 USA, hasosch@aol.com

Are there polycontextural signs? (Summary)

The article deals with the question if there are polycontextural signs or not. As it is known, polycontextural logic is a structure that underlies the classical logical dichotomy of sign and object by substituting it through proemial relation.

Therefore, it seems, that there cannot be signs on this hitherto deepest reachable level. On the other side, Kaehr (2008) had introduced a polycontextural signs way of contexturalization of sign classes and reality thematics by which the axiom of identity is abolished. My contribution shows that Kaehr's "trick" works because semiotics has itself, by its very nature, a position which lies between mono- and polycontexturality.

Ĉu ekzistas multkuntekstaj signoj? (Resumo)

La artikolo okupiĝas pri la demando, ĉu multkuntekstaj signoj ekzistas aŭ ne. Kiel konate, multkunteksta logiko estas strukturo, kiu estas subordigita al la klasika logika diĥotomio de signo kaj objekto, substituante ĝin per proemia rilato.

Tial ŝajnas, ke signoj ne povas ekzisti sur tiom profundege akirebla nivelo. Aliflanke, Kaehr (2008) enkondukis multkuntekstajn signojn pere de kuntekstigo de signaj klasoj kaj realeca temaro, per kio estas forigita la aksiomo de identeco. Mia kontribuaĵo montras, ke la "truko" de Kaehr funkcias tial, ĉar la semiotiko mem denature havas pozicion, kiu troviĝas inter unu- kaj mult-kunteksteco.

grkg / Humankybernetik
Band 50 · Heft 4 (2009)
Akademia Libroservo / IfK

Conlangs

de Sean HEALY, Besançon (Francio)

Eseo el postdiplomaj studoj de interlingvistiko, Universitato Mickiewicz , Poznań (PL)

Enkonduko

Conlangs (constructed languages = konstruitaj lingvoj) ekzistas jam dum jarcentoj, sed intereso pri ili pligrandiĝis speciale post la apero de la interreto. Establiĝis la „Language Creation Society" (= Societo por kreado de lingvoj), kiu eĉ havas propran ŝildon kaj devizon ("Fiat Lingua"). Tiu societo aranĝis la unuan Conlangan Kongreson en 2006, kaj la kvara kongreso okazos en 2010 (Language Creation Society).

Pro la kresko de conlangs, kreantoj kaj aliaj interesuloj pri la afero sentis bezonon krei vortprovizon por priskribi ilin. La termino 'conlang' anstataŭis la antaŭan 'artefarita lingvo', ĉar multaj parolantoj de tiaj lingvoj ne ŝatas la kontraston inter 'natura' kaj artefarita' kaj preferas la kontraston inter 'natura' kaj 'konstruita'. Eblas priskribi conlangs laŭ diversaj kriterioj. Tiu ĉi laboraĵo montras du el tiuj kriterioj, strukturo kaj celo, montras ankaŭ iliajn subkategoriojn kaj donas ekzemplojn de ĉiu prezentita tipo.

Klasifiko laŭ strukturo

Kiam oni klasifikas conlangs laŭ strukturo, la du tradicie ĉefaj grupoj estas *aprioraj* lingvoj, en kiuj la gramatiko kaj vortprovizo estas elpensitaj, kaj *aposterioraj* lingvoj, en kiuj la gramatiko kaj vortprovizo estas prenitaj el ekzistantaj lingvoj.

Tipa ekzemplo de apriora lingvo estas **Solresol**, inventita de François Sudre en la 19-a jarcento. Vortoj konsistas el la sep silaboj tradicie uzataj por muzikaj notoj en Eŭropo: *do re mi fa sol la si*. La vorto *solresol* signifas simple 'lingvo'. La lingvo havas propran vortfaradan sistemon; ekzemple, vortoj komenciĝantaj per la silabo *sol* rilatas al la artoj kaj sciencoj (Wikipedia, Solresol).

Aposteriorajn lingvojn oni ĝenerale grupigas en *skemismajn* kaj *naturalismajn*. En skemisma lingvo, la gramatiko kaj vortprovizo estas ŝanĝitaj el la fontlingva formo, ĝenerale kun la celo de forigo de neregulaĵoj, dum naturalismaj lingvoj retenas la neregulaĵojn de la fontlingvo (aŭ fontlingvoj). La termino "naturalisma" ankaŭ povas signifi, ke la lingvo imitas specifajn trajtojn de naturaj lingvoj (kiel neregula literumado aŭ malsimpla gramatiko), anstataŭ imiti apartan lingvon aŭ lingvogrupon.

Ekzemplo de skemisma lingvo troviĝas en **Slovio**. La kreinto priskribas ĝin tiel en sia retejo: "Slovio estas tre simpligita universala planita slava lingvo, kun simpla kaj logika gramatiko, kaj kun simpligitaj literumado kaj elparolo" (Universal Panslavic Language). Oni povas rekoni en la vorto jazika 'lingvo' la rusan язык (jazik), ĉeĥan jazyk, kaj polan język.

Ekzemplo de naturalisma lingvo en la unua senco estas **Interlingua**. La vorto *lingua* 'lingvo, lango' estas identa al la itala kaj Latina vortoj. (Concise English–Interlingua Dictionary).

Por la dua senco de naturalismo, la familio de **Elvish** (elfaj aŭ feaj) lingvoj de J. R. R. Tolkien prezentas bonan ekzemplon.

"Ŝajnas ke neniam estis situacio en kiu la Elvish lingvoj de Tolkien ekzistis en historia vakuo, sen ia ajn historio de ŝanĝoj kaj evoluo malantaŭ ili…kiam li priskribas Elvish-vortonj, li tre ofte enkondukas primitivajn radikojn kaj 'praajn' formojn markitajn per steletoj; klare li sentis tiel, ke la vorto bezonas propran historion!" (Fauskanger, Primitive Elvish). Ekzemple, Tolkien skribis ke la pralingva radiko *LAB* iĝis *lambë* en Quenya (lingvo kun kelkaj trajtoj de la finna) kaj *lam* en Sindarin (kun kelkaj trajtoj de la kimra); ambaŭ vortoj signifas 'lango, lingvo, dialekto' (Fauskanger, Etymologies).

Kompreneble, la plejparto de conlangs ne apartenas al nur unu el tiuj kategorioj, kaj miksaj tipoj ankaŭ ekzistas, sed plej ofte, unu el la tipoj superas.

Klasifiko laŭ celo

Inter conlangistoj, laŭcela klasifiko estas pli ofta ol laŭstruktura. *Engelang* (enĵlang; engineered language = ellaborita lingvo) estas plej ofte konstruita por studado. *Auxlang* (auxiliary language = helpa lingvo) estas konstruita por internacia komunikado. *Artlang* (artistic language = arta lingvo) estas tipe konstruita por la amuzo aŭ distro de la kreinto aŭ aliaj.

Kiel ĉe laŭcela klasifiko, lingvoj ofte ne havas trajtojn de nur unu kategorio. Unu conlangisto proponis triangulan kasifikon por conlangs:

Claudio [Gnoli] sugestis, ke oni povas vidi individuajn conlangs kiel estantaj ene de triangulo, tiel:

artlang

auxlang engelang

(Brown 2006)

Oni foje nomas tiun klasifikan sistemo la "Gnolia triangulo" (Conlang Wiki).

Engelangs

Engelangs subdividiĝas en *loglangs* (logical languages = logikaj lingvoj), kiuj provas realigi formalan logikan en homa lingvo, filozofiajn lingvojn, kiuj provas speguli apartan filozofion, kaj eksperimentajn lingvojn, kiuj estas eksperimentoj de iu subfako de lingvistiko.

La plej vaste konata loglang estas verŝajne Loglan. "*Multo de la gramatiko de Loglan estas bazita sur la predikata infinitezima kalkulo de moderna matematika logiko*" (www.Loglan.org *What Is Loglan?*). Ĝi provas forigi malklarecon. Ekzemple, por indiki iun nomatan "Spat", oni uzus la *vorteton* "la": *la Spat*. Kontraste, por alparoli Spaton, oni uzas la vorteton "hoi": *hoi Spat* (Loglan.org *Vizka la Spat*). La plejparto da

lingvoj klarigus tian aferon per kunteksto (almenaŭ en malgravaj ekzemploj kiel tiu), Loglan provas forigi malklarecon el ĉiu parolago.

Bonan ekzemplon de filozofia lingvo prezentas **Láadan**, kreita de lingvistino kaj feminista aŭtorino Suzette Haden Elgin por ŝia serio de sciencfikciaj romanoj. Elgin "*ekSciis, per la libro de Cheris Kramarae [*Women and Men Speaking*], pri la feminista hipotezo ke ekzistantaj homaj lingvoj estas nesufiĉaj por la esprimo de virinaj perceptoj*" (LáadanLanguage.org *About Láadan*) kaj ŝi desegnis lingvon por plenigi tiun mankon. Virinoj "*ne havis manierojn esprimi emociajn informojn konvene, tiel ke – aparte en la angla – multe de tiuj informoj oni devis komuniki per korpa lingvo kaj ili preskaŭ tute mankis el la skribitia lingvo. Tiu eco (pro kiu la angla estas tre taŭga por komerco) lasis virinojn vundeblaj per malamika lingvaĵo, sekvata de ala antikva preteksto 'Sed mi nur diris...'; kaj limigis virinojn al la preskaŭ senutila 'Ne temas pri tio, kion vi diris, sed pri tio, kiel vi diris ĝin!' defendo kontraŭ tia malamikeco. Konstruante Láadanon, mi koncentriĝis sur trajtojn intencitajn al la plenigo de tiuj du mankoj*" (LáadanLanguage.org *Láadan, the Constructed Language in* Native Tongue).

Láadan tre klare distingas inter emociaj statoj. Ekzemple, estas almenaŭ kvin tradukoj por 'kolero': *bala* 'kolero kun kialo, kun kulpulo, kiu ne estas senutila'; *bana* 'kolero kun kialo, sen kulpulo, kiu estas senutila'; *bina* 'kolero sen kialo, sen kulpulo, kiu ne estas senutila'; *bara* 'kolero kun kialo, kun kulpulo, kiu estas senutila'; *bama* 'kolero kun kialo, sen kulpulo, kiu ne estas senutila' (LáadanLanguage.org *Láadan to English Dictionary*).

AllNoun (= ĈioSubstantivo) estas ekzperimenta lingvo. La aŭtoro priskribas ĝin tiel: "*AllNoun estas simila al konstruita lingvo, sed ne tute sama. Oni povus nomi ĝin plej bone konstruita gramatiko....Komence ĝi estis eksperimento por lerni ĉu oni povus tiel simpligi lingvo.... AllNoun havas nur unu parolparton, kiu estas plejparte sed ne tute analoga al substantivoj en aliaj lingvoj*"
(Breton 1995). En la AllNouna frazo "Joe:whole Rover:dog golf:hobby", la *rolo* "whole" plenumas Joe, kaj do Rover estas la hundo de Joe kaj golfo estas la hobio de Joe. Aliflanke, en la frazo "Joe:owner Rover:whole act-of-howling:hobby" Rover rolas "whole" kaj do Joe estas la posedanto de Rover kaj hojlado estas la hobio de Rover.

Auxlangs

Auxlangs estas provo forigi la dividon inter kulturoj, kiuj parolas malsamajn lingvojn, per neŭtrala lingvo, kiu apartenas al neniu el tiuj kulturoj. Dum aliaj naturaj lingvoj povas plenumi tiun rolon (ekzemple, la angla povas tiel roli inter ĉinoj kaj francoj), se unu lingvo servos por la tuta mondo, necesas ke ĝi estu aŭ konstruita lingvo aŭ lingvo ne plu uzata de denaskaj parolantoj. Do la plejparto de lingvoj proponitaj kiel internaciaj lingvoj estas conlangs. Simpligoj de naturaj lingvoj, kiel Latino sine flexione kaj Basic English, oni ĝenerale metas ankaŭ en tiun grupon. La plej vaste konata auxlang estas Esperanto.

Artlangs

Multaj artlangoj provas ŝajnigi fikcian mondon pli realeca per realeca lingvo. Ekzemplo de tio estas **Lapine**, el la romano *Watership Down* de Richard Adams. Lapine

ne estas vera lingvo, sed grupoj de vortoj miksitaj en alie ordinara parolado por doni al la leganto la efekton de vere ekzistanta kunikla kulturo: *"Kunikloj povas nombri ĝis kvar. Ĉiu ajn nombro pli ol kvar estas* hrair—*'multe,' aŭ 'milo.' Do ili diras* U Hrair - *'La Milo' - por signifi, kiel grupo, ĉiujn malmaikojn (aŭ* elil, *kiel kunikloj nomas ilin) de kunikloj - vulpo, ermeno, mustelo, kato, strigo, homo, ktp. Probable estis pli ol kvin kunikloj en la idaro kiam Fiver [= Kvinĉjo] naskiĝis, sed lia nomo,* Hrairoo, *signifas 'Mileto' - i.e., la plej malgranda de grupo aŭ, kiel oni diras pri porkoj, 'la nano*[1]*.'"* (Adams 2005, 5)

Aliaj artlangoj estas kreitaj por profito. Ekzemple, kiam la filma kompanio Paramount volis doni verecan efekton al la klingonaj batalantoj en la filma serio Star Trek, ĝi dungis Mark Okrand, lingviston specialiĝintan en indianaj lingvoj. Kiam intervjuisto demandis lin, kial, Okrand respondis: *"Mi ne scias ĉu ĝi estis necesa, sed ili volis fari ĝin... plej bone kiel eble ili volas, ke ĉio alia ankaŭ estu realeca...La atento celita al la dekoracio de la scenejo – en la ekranoj, io vere okazas, ne temas nur pri etaj senmovaj bildoj, ili vere moviĝas, ili ne nepre ligas kun io ajn kiu okazas en la programo sed io vere okazas. Estas etikedoj sur la ekipaĵo kiu vere signifas ion, ne temas pri elpensita ĵargono*" (Barron 1992, 10).

Iuj artlangoj estas kreitaj nur por la plezuro de la kreinto. La jam-menciitaj Elvish lingvoj de Tolkien estas tiatipaj. *"Neniu kredas min, kiam mi diras, ke mia longa libro estas provo krei mondon, en kiu formo de lingvo konvena al mia propra estetiko povus ŝajni efektiva. Sed estas la vero*" (citita en Isenberg).

Konkludoj

Klasifiko laŭ celo montras la kialojn por la sukceso (laŭ nombro de parolantoj) de iuj conlangs kompare kun aliaj. La plejparto da artlangs estas kreitaj por amuzo aŭ distro; en multaj kazoj la kreinto ne atendas ke iu alia iam parolus la lingvon. Fakte, unu el la lingvoj prezentitaj dum la dua Conlangs-Kongreso estas plejparte silenta lingvo, konsistanta ĉefe de flustroj kaj gestoj (Boozer).

Ankaŭ engelangs la kreintoj ĝenerale ne kreas pensante pri grandaj kvantoj de parolantoj, sed por studado de iu subfako de lingvistiko. Plej ofte, nur lingvistoj lernas tiujn lingvojn, kaj ordinaruloj. Unu el la kialoj, pro kiu Elgin kreis Láadan, estis sia hipotezo *"ke se oni ofertus al virinoj virinan lingvon ili aŭ bonvenigus kaj nutrus ĝin aŭ anstataŭus ĝin per pli bona – [sed ĝi] montriĝis malvera*" (Láadan, the Constructed Language in Native Tongue).

Auxlangs, aliflanke, havas kiel celon komunikadon, ne plezuron aŭ studadon. Iliaj kreintoj intencas, ke ili havu multajn parolantojn. (Tamen, tia intenco ne nepre signifas ke la lingvo sukcesos.) Don Harlow skribis al Loglana ĵurnalo: *"[Ŝ]ajnas al mi ke estas fundamenta malsameco inter la esperantista mondbildo kaj tiu de la Loglanistoj. Loglanistoj, aŭ almenaŭ tiel ŝajnas al mi el via ĵurnalo,... interesiĝas pli en la lingvo kiel celo en ĝi mem; esperantistoj, ekde Zamenhof kaj ĝis nuntempo, interesiĝas en la lingvo kiel rimedo al celo, t.e., komunikado.... La rezulto, laŭ mi, estas ke Loglan.. .povas bone interesi tiujn, kiuj interesiĝas pri la teknika faceto de lingva desegnado; Esperanto restos*

[1] La angla vorto estas 'runt', kiu signifas la plej malgranda besto de la idaro.

la plej bona konstruita lingvo por tiuj, kiuj interesiĝas pri la praktika flanko de aferoj." (Harlow)

Do ne devas surprizi, ke la plej diskutataj conlangs estas ĝuste auxlangs.

Bibliografio

Adams, Richard (2005): *Watership Down*. New York: Scribner

Barron, Dave (1992): *An Interview with Marc Okrand*. En: Lawrence M Schoen (red): HolQeD 1:2. Lake Bluff, IL: Klingon Language Institute. 10-15

Breton, Tom (1995): *AllNoun FAQ*. http://www.panix.com/~tehom/allnoun/allnoun8.faq

Brown, Ray (2006): Glossopoeia Welcome Page. http://www.carolandray.plus.com/Glosso/Glossopoeia.html

Concise English–Interlingua Dictionary. http://www.interlingua.com/an/ceid/

Conlang Wiki. *Conlang Terminology*. http://conlang.wikia.com/wiki/Conlang_terminology

Boozer, Donald: *Dritok: The Sound of No Voice Speaking*. http://conference.conlang.org/lcc2/Donald_Boozer.ppt

Fauskanger, Helge Kåre: *Primitive Elvish*. http://folk.uib.no/hnohf/primelv.htm

Fauskanger, Helge Kåre: *Etymologies, The: Index by Elvish Words*. http://folk.uib.no/hnohf/index2/explan.htm

Harlow, Don (1988). *An Esperantist Comments*. En: ju'i lobypli #7. http://www.lojban.org/files/why-lojban/lojb_esp.txt

Isenberg, Robert: *Artificial Languages*. http://folk.uib.no/hnohf/artlang.htm

LáadanLanguage.org: *About Láadan*. http://www.laadanlanguage.org/pages/node/43

LáadanLanguage.org: *Láadan, the Constructed Language in* Native Tongue. http://www.laadanlanguage.org/pages/node/35

LáadanLanguage.org: *Láadan to English Dictionary*. http://www.laadanlanguage.org/pages/node/5

Language Creation Society. http://conlang.org/

Loglan.org: *What Is Loglan?* http://www.loglan.org/what-is-loglan.html

Loglan.org: *Vizka la Spat* http://www.loglan.org/Texts/vizka-la-spat.html

Universal Panslavic Language, The. http://www.panslavia.com/jazika/

Wikipedia. *Solresol*. http://en.wikipedia.org/wiki/Solresol

Ricevita 2009-09-09

Adreso de la aŭtoro: Sean Healy, 66 Grande rue, 25000 Besançon, FRANCE

Conlangs (Summary)

Although conlangs have been around for centuries, since the advent of the internet their number has increased to the point that conlangers (and others interested in the phenomenon) need some kind of classification system. Outside the conlanger community, conlangs are often classified by how much their grammar and vocabulary resemble those of natural languages, but conlangers themselves typically classify them by the creator's reason for inventing the language. Was it created for the inventor's own amusement? Was it created to explore a philosophy or linguistic theory? Or was it created to bridge the international language gap? Examples are presented to illustrate each language type. The intended purpose relates to the number of speakers a constructed language has; languages created for one's own amusement will generally have no speakers beyond the creator himself; those created for the first two reasons generally do not even try to attract large numbers of speakers, while those created as international languages do. Thus the conlangs with the largest number of speakers are international auxiliary languages.

Europaklub 1974 - 2009

Der Europaklub - die Gesellschaft für sprachgrenzübergreifende europäische Verständigung e.V. wurde am 15. November 1974 in Paderborn gegründet.
Zielsetzung der Gesellschaft war es, zum Aufbau eines freiheitlichen Europa gleichberechtigter Völker unter Wahrung ihres sprachlichen und kulturellen Erbes beizutragen.

Als Erfolge des Europaklub sind in Erinnerung zu bringen:

- im Bereich des inneren Aufbaus die Tatsache, dass der Europaklub nach Gründung in Paderborn innerhalb eines halben Jahrzehnts mehrere hundert Mitglieder in allen damaligen EG-Ländern, in mehreren anderen europäischen Ländern und sogar unter Europafreunden in anderen Kontinenten fand,
- im Bereich der Außenwirkung die Tatsachen, dass der Europaklub für seine Mitglieder die Zeitschrift „eŭropa dokumentaro" des von der EG unterstützten Zentrums für europäische Bildung (zunächst mit diesem zusammen) weiterführte, und dass er mit seinem (1977 erstmals erschienenen) „Europakalender", der allen seinen Mitgliedern zuging und Vorbild für die gleichrangige Behandlungsmöglichkeit der Sprachen aller EG-Länder (unter Mitverwendung von Latein und Esperanto als neutrale Sprachen) war, Beachtung nicht nur bei Sprachpädagogen sondern auch bei europäischen Politikern fand,

- im Bereich der Wissenschaft die Tatsachen, dass der Europaklub in Zusammenarbeit mit dem damaligen FEoLL-Institut für Kybernetische Pädagogik und der GPI (ursprünglich: „Gesellschaft für

Eŭropa Klubo 1974 - 2009

Eŭropa Klubo - la Societo pri lingvolimtranspaŝa eŭropa interkomprenigo r.a. estis fondita la 15an de novembro 1974 en Paderborn.
Celo de la societo estis kontribui al la starigo de libera Eŭropo de samrajtaj nacioj, konservante ilian lingvan kaj kulturan heredaĵon.

Kiel sukcesoj de Eŭropa Klubo menciindas:

- sur la kampo de la interna konstruo la fakto, ke la Eŭropa Klubo post sia fondiĝo en Paderborn dum duonjardeko trovis kelkcent membrojn en ĉiuj siatempaj EK-landoj, en pluraj aliaj eŭropaj landoj kaj inter amikoj de Eŭropo en aliaj kontinentoj,

- sur la kampo de la agado eksteren la faktoj, ke la Eŭropa Klubo plueldonadis por siaj membroj la revuon „eŭropa dokumentaro", komence kunlabore kun la ĝin iniciatinta Centro por Eŭropa Klerigado, kaj ke ĝi per la unuafoje 1977 aperinta Eŭropa Kalendaro, kiun ricevadis ĉiuj membroj, kiel ekzemplo por la samranga pritrakteblo de la lingvoj de ĉiuj EK-landoj (kunuzante la Latinan kaj Esperanton kiel neŭtralajn lingvojn), estis atentata de lingvopedagogoj kaj de eŭropaj politikistoj,

- sur la kampo de scienco la faktoj, ke la Eŭropa Klubo, kunlabore kun la tiama FEoLL-Instituto pri Kibernetika Pedagogio kaj kun GPI (komence „Societo pri programita instruado",

Programmierte Instruktion", später: „... für Pädagogik und Information") eine europäische Buchreihe „Entnationalisierte Wissenschaft" herausgab, zu welcher auch ein „EG-Wörterbuch mathematischer Begriffe" gehört (das strikt gleichrangig alle in den damaligen EG-Ländern offiziellen Sprachen benutzt und Esperanto als neutrale Referenzsprache verwendet), dass der Europaklub 1976 im kroatischen Primošten internationale Sommeruniversitätswochen in deutscher, englischer, französischer, italienischer und kroatischer Sprache sowie in Esperanto, Ido und Interlingua durchführte, die zum Vorbild für die Gründung und Arbeit der AIS San Marino wurden, und dass der Europaklub 1980 in Namur (Belgien) mit der „Association Internationale de Cybernétique" im Rahmen ihres IX. Internationalen Kybernetik-Kongresses ein Symposion über Sprachkybernetik und Interlinguistik veranstaltete, wodurch Esperanto neben Französisch und Englisch Arbeitssprache dieser Kongresse wurde,

poste „... pri pedagogio kaj informado"), eldonis eŭropan libroserion „Sennaciigita Scienco", al kiu apartenas ankaŭ „EK-vortaro de matematikaj nocioj" (uzanta strikte samrange ĉiujn lingvojn oficialaj en la tiamaj EK-landoj kaj Esperanton kiel neŭtralan referenclingvon), ke la Eŭropa Klubo en la jaro 1976 organizis en la kroata Primošten Internaciajn Somerajn Universitatajn Semajnojn en la lingvoj germana, angla, franca, itala kaj kroata samkiel en Esperanto, Ido kaj Interlingua. Tio iĝis modelo por la fondo kaj laboro de AIS San Marino. En 1980 Eŭropa Klubo okazigis en Namur (Belgio) kune kun la „Association Internationale de Cybernétique" enkadre de ties IX-a Internacia Kibernetika Kongreso simpozion pri lingvokibernetiko kaj interlingvistiko, pro kio Esperanto krom la franca kaj la angla lingvoj iĝis ties laborlingvo,

- im Bereich der Bildung die Tatsachen, dass der Europaklub als juristischer Träger des vom damaligen Landesforschungszentrum FEoLL (Forschungs- und Entwicklungszentrum für objektivierte Lehr- und Lernverfahren) bildungswissenschaftlich betreuten Schulversuchs „Sprachorientierungsunterricht" gegründet wurde (eine Fremdsprachpropädeutik für die Grundschule, die später in Italien offizialisiert wurde), und dass er Kriterien für eine Sprachverständnisprüfung entwickelte und den Abschlussprüfungen seiner Esperanto-Intensivkurse zugrundelegte,

- sur la kampo de klerigado la faktoj, ke la Eŭropa Klubo fondiĝis kiel jura portanto de lerneja eksperimento, klerigscience prizorgata de la landa esplorcentro FEoLL (Esplor- kaj Evoluigcentro por enobjektigitaj Metodoj de la Instruado kaj Lernado), nome de la „lingvo-orientiga instruado" (propedeŭtiko por fremdlingvo-instruado en bazaj lernejoj, kiu poste oficialiĝis en Italio), kaj evoluigis kriteriojn por la lingvokompren-ekzameno, kiujn ĝi aplikis en la finekzamenoj de intensaj kursoj,

- im Bereich der Politik die Tatsachen, dass der Europaklub 1979 in der Europäischen Akademie Otzenhausen Mitveranstalter eines Kolloquiums zur europäischen Sprach-

- sur la kampo de politiko la faktoj, ke la Eŭropa Klubo kunorganizis en 1979 en la Eŭropa Akademio Otzenhausen kolokvon pri la eŭropa linvo-

politik war, bei welchem erstmals Politiker verschiedener Lager dieses tabuierte Problemfeld auch im Hinblick auf realistische neutrale Lösungsmöglichkeiten (Latein, Plansprachen) diskutierten, und dass die Regierung der Republik von San Marino am 19. Mai 1985 die Gründung der Akademio Internacia de la Sciencoj (AIS) San Marino aufgrund eines Vorschlags des wissenschaftlichen Beirats des Europaklubs beschloss.

Der Europaklub hoffte, in seinem dritten Jahrzehnt neue Erfolge zu erringen, wenn er sich dabei auf jene Probleme konzentriert, die von den Europapolitikern ignoriert oder vernachlässigt werden, weil diese Probleme nicht für die nächsten Wahlen sondern für die nächsten Generationen entscheidend sind. Dazu musste eine in sich stimmige Zielperspektive erarbeitet werden, in die öffentliche Diskussion gebracht und mit Einzelaktionen angestrebt werden. Eine Verbreiterung der Mitgliederbasis auf wietere Interessentengruppen wurde angestrebt.

Bei der Reaktivierung des Europaklubs waren konstruktive Lösungen in europäischen Problemdimensionen zu finden. Sie wurden in der öffentlichen Diskussion vertreten und bei der Mitgliederaufnahme sowie bei der Projektarbeit praktiziert. Sie konnten als Ergebnis einer internen Diskussion im Europaklub lauten:

• Man soll keine Ausgrenzung irgend eines zum europäischen Kontinent gehörenden Landes anstreben, das freiheitlich auch hinsichtlich seiner ethnischen Minderheiten ist; aber auch keinen „Anschluss“ eines großen asiatischen Gebiets jenseits des Urals wollen. Konkret: Die Europäische Union muss sich dem Beitritt aller ganz in Europa liegenden reformeuropäischen Länder öffnen.

politiko, dum kiu diverse orientitaj politikistoj unuafoje diskutis tiun tabuan problemkampon ankaŭ rilate al realisma neŭtrala solvo (la Latina, planlingvoj) kaj ke la registaro de de la Respubliko de San Marino la 19-an de majo 1985 decidis la fondon de Akademio Internacia de la Sciencoj (AIS) San Marino laŭ propono de la scienckonsilantaro de Eŭropa Klubo.

La Eŭropa Klubo esperis akiri novajn sukcesojn en sia tria jardeko, se ĝi koncentriĝos al la problemoj, kiujn la eŭropaj politikistoj ignoras aŭ neglektas pro tio, ke tiaj problemoj estas decidigaj ne por la estontaj elektoj, sed por estontaj generacioj. Konforma celperspektivo devis esti ellaborata, publike diskutata kaj alstrebata per unuopaj agoj. Oni strebis plilarĝigi membraran bazon je pluaj grupoj da interesitoj.

Dum la reaktivigo de Eŭropa Klubo oni serĉis konstruivajn solvojn en eŭropaj problemdimensioj. Ili estis propagandataj en la publika diskuto, praktike aplikataj dum aligado de novaj membroj kaj dum projektlaboro. El la interna diskuto rezultis la jenaj problempunktoj:

•Celi neniun ellimigon de ajna lando apartenanta al la eŭropa kontinento, kiu estas liberema ankaŭ rilate al siaj etnaj minoritatoj; sed aliflanke ne voli „alligon“ de granda azia teritorio malantaŭ la Uralo. Konkrete: la Eŭropa Unio devas malfermiĝi al la aliĝo de ĉiuj reformeŭropaj landoj, kiuj situas komplete en Eŭropo. Malfermiĝo an-

Eine Öffnung auch gegenüber der Türkei ist undenkbar, bevor die dortigen sprachlich-kulturellen Minderheiten das Selbstbestimmungsrecht erhielten. Das russische Territorium liegt überwiegend jenseits des Ural und bildet (vielleicht zusammen mit anderen Ländern der Gemeinschaft unabhängiger Staaten) eine eigene Region, die für eine Integration in die EU viel zu groß wäre.

kaŭ al Turkio estas nepensebla antaŭ ol la tieaj minoritatoj estos akirintaj la rajton pri memdetermino. La rusa teritorio situas plej grandparte malantaŭ la Uralo kaj konstituas (ev. kun la aliaj landoj de la komunumo de sendependaj ŝtatoj) apartan regionon, multe tro grandan por integriĝo en EU.

• Man will zwar die Europäische Union nicht als Einwanderungsland, soll jedoch befürworten (neben der Gewährung des Asylrechts für Antragsteller, die wegen ihrer religiösen, politischen oder sonstigen weltanschaulichen Überzeugung in ihrem Heimatland verfolgt sind) eine Öffnung auch für andere „Wahleuropäer". Bedingung soll in jedem Einzelfall sein, dass diese zum weiteren Aufbau eines freiheitlichen Europa gleichberechtigter Völker unter Wahrung von deren sprachlich-kulturellem Erbe dadurch beitragen wollen und können, dass sie sich aktiv und vorbildlich für eine neutrale, gemeinsame europäische Verständigungssprache einsetzen. Konkret: Einwanderer sollen zuvor die Kommunikationsfähigkeit in Latein, Esperanto oder einer anderen neutralen Sprache haben, die als mögliche künftige gemeinsame Zweitsprache der Europäischen Union geeignet ist.

• Ne voli la Eŭropan Union kiel enmigran landon, sed tamen pledi (krom por la havigo de azilrajto por petantoj, kiuj estas pro siaj religia, politika aŭ alia mondkoncepta konvinko persekutataj en sia hejmlando) por la malfermiĝo ankaŭ al „elekteŭropanoj". La kondiĉo plenumenda en unuopaj kazoj devus esti, ke ĉi tiuj volas kaj povas kontribui al la plukonstruado de libera Eŭropo de samrajtaj popoloj konservanta ties lingvan kaj kulturan heredaĵon per tio, ke ili aktive kaj modele klopodas pri neŭtrala, komuna eŭropa komunikadlingvo. Konkrete: la enmigrontoj antaŭe kapablu komuniki en la Latina, Esperanto aŭ en alia neutrala lingvo eventuale taŭga por fariĝi la komuna dua lingvo de la Eŭropa Unio.

• Der Europaklub beschränkte seine Mitgliederwerbung nicht nur auf die Esperanto-movado. Er hat als alternative realistische Lösung des europäischen Kommunikationsproblems nachdrücklich auf Latein verwiesen und darüber hinaus neben Esperanto auch andere Bemühungen um interlinguistische Plansprachen ernst genommen. Dies hat sich auch in der Zusammensetzung seines Präsidiums gezeigt. In seiner sprachpolitischen Zielvorstellung hatte die Fin-

• Eŭropa Klubo ne limigis sian membrovarbadon al la Esperanto-movado. Ĝi atentigadis al la Latina kiel alternativa realisma solvo de eŭropa komunikadproblemo, kaj, aldone, serioze konsideris krom Esperanto aliajn klopodojn pri interlingvistikaj planlingvoj. Tio montriĝis ankaŭ en la konsisto de ĝia estraro. En sia lingvopolitika celperspektivo estis unuaranga la eltrovo de neŭtrala

dung einer neutralen Lösung Vorrang vor der Propagierung einer bestimmten unter den denkmöglichen neutralen europäischen Zweitsprachen. Es sind auch machbare Kompromissvorschläge ernst genommen worden, die zwar für die Zukunft eine Plansprachlösung vorzubereiten fordern, aber für die sofortige Einführung lateinischer Bezeichnungen für europäische Einrichtungen oder bei Beschriftungen innerhalb dieser eintreten, wo die Nebeneinanderstellung aller europäischen Sprachen unvorteilhaft wäre. Dagegen wäre eine Vorrangstellung dieser oder jener europäischen Nationalsprache aus „pragmatischen Gründen" nur zu rechtfertigen, wenn dies unzweifelhaft nur eine Übergangslösung ist, und wenn es sich um eine typisch europäische Sprache handelt. Unter den nach Zahl ihrer europäischen Sprecher „großen" Sprachen trifft dies auf Deutsch, Italienisch und Französisch zu. Englisch, Spanisch und Portugiesisch werden überwiegend in anderen Kontinenten gesprochen, sie sind also nicht für Europa typisch; ihre bevorzugte Verwendung als Arbeitssprachen europäischer Institutionen und Kooperationen könnte daher nicht zur Entwicklung eines europäischen Identitätsgefühls beitragen.

solvo antaŭ la propagado de unu certa el la penseblaj neŭtralaj eŭropaj duaj lingvoj. Serioze rigardataj estis ankaŭ realigeblaj kompromisproponoj, kiuj preparis la planlingvan solvon por la estonteco, sed pledis tamen por la tuja enkonduko de latinaj nomoj por eŭropaj institucioj aŭ de latinaj enskriboj ene de ili tie, kie estus malavantaĝa apudstarigo de ĉiuj eŭropaj lingvoj. Privilegiita pozicio de tiu aŭ alia eŭropa nacia lingvo „pro pragmatikaj kialoj" estus legitima nur sub la kondiĉo, ke ĝi estas sendube nur transira solvo kaj ke temas pri tipe eŭropa lingvo. Tiaj estas inter la lingvoj „grandaj" laŭ la nombro da eŭropaj parolantoj nur la Germana, la Itala kaj ankaŭ la Franca. La Angla, la Hispana kaj la Portugala estas parolataj plej grandparte en aliaj kontinentoj, ili do ne estas tipaj por Eŭropo; ilia eĉ nur transire preferata uzo kiel laborlingvoj de eŭropaj institucioj kaj kunlaboro tial ne povus kontribui al la evoluo de sentemo pri eŭropa identeco.

Diese Überlegungen wurden u.a. im zweisprachigen Aufsatz „Der Europaklub: Was war er? Was soll aus ihm werden? Eine Einladung zur Beteiligung an Grundsatzdiskussion und Weiterarbeit", im Europa Kalender 1999-2000, S. 93-99 publiziert.

Der Europaklub hat zur Diskussion über Kernforderungen und Konkretisierungen einer europäischen Sprachpolitik aufgerufen und jeden zum Beitritt und zur Mitarbeit eingeladen, der diesbezüglich mit dem Grundsatz übereinstimmt: Wir wollen ein freiheitliches Europa gleichberechtigter Völker unter Wahrung ihres sprachlichen

Ĉi tiuj prikonsideroj publikiĝis interalie en la dulingva artikolo „La Eŭropa Klubo: Ki ĝi estis? Kio ekestu el ĝi? Invito partopreni en la baza diskuto kaj la plulaborado", en Eŭropa Kalendaro 1999-2000, p. 93-99.

La Eŭropa Klubo alvokis al publika diskutado de kernpostuloj kaj konkretigoj de eŭropa lingvopolitiko kaj invitis al membriĝo kaj kunlaboro ĉiun, kiu ĉirilate subtenis la principon de libera Eŭropon de samrajtaj nacioj konservante ilian lingvan kaj kulturan heredaĵon. La rezulto de tiu ĉi akti-

und kulturellen Erbes. Ein Ergebnis dieser Aktivität war die in grkg/H 2004/45/1 abgedruckte „Kieler Erklärung".

2006 startete der Europaklub das Projekt "Europäisches Sprach- und Kulturparlament", in Zusammenarbeit mit dem Verein Deutsche Sprache (VDS), AIS San Marino und Studenten der Universität Paderborn. Das Parlament sollte sich besonders auf die Sprachpolitik konzentrieren, sowie Vorschriften über Sprachliche Lehrstoffe, Mindestforderungen, die jeder Staat Europas bezüglich der Strukturierung seines Bildungssystems zu erfüllen hat und die Festlegung eurologischer Lehrstoffe behandeln. Diese Initiativen wurden besonders von Prof. Helmar Frank organisiert. Nach seiner plötzlichen Erkrankung im Sommer 2007 wurden sie nicht fortgesetzt und nach zwei Jahren Passivität wurde der Europaklub im Mai 2009 aufgelöst. Mindestens innerhalb der Esperanto-Bewegung sind weitere Vereine mit ähnlichen Zielen tätig:

veco estis la „Deklaracio de Kiel", kiu publikiĝis en grkg/H 2004/45/1.

En 2006 proponis la Eŭropa Klubo agadon de „Eŭropa Lingvo- kaj Kulturparlamento", kunlabore kun la Societo por germana lingvo (VDS), AIS San Marino kaj studentoj de Universitato Paderborn. La parlamento devis koncentriĝi ĉefe al lingvopolitiko, pritrakti preskribojn por lingvaj instruaĵoj, minimumajn postulojn plenumendajn de eŭropaj ŝtatoj rilate al la strukturigo de ties klerigsistemoj, kaj lanĉi difinon de eŭrologiaj instruaĵoj. La ĉefiniciatinto de tiuj ĉi aktivecoj estis Prof. Helmar Frank. Post lia subita malsaniĝo en somero 2007 oni ne plu aktivis kaj post du jaroj de pasiveco estis la Eŭropa Klubo en majo 2009 likvidita. Almenaŭ ene de Esperanto-movado plu aktivas organizaĵoj kun similaj celoj:

Eŭropa Esperanto-Unio (EEU), Avenue Louise 405, bte-9, BE-1050 Bruxelles, Belgio, www.europo.eu
Asocio por Eŭropa Konscio (AEK), p. a. Zlatko Tišljar, Besednjakova 1, SI-2000 Maribor, Slovenio, zlatko.tisljar@siol.net
Eŭropo Demokratio Esperanto (EDE), 8 rue de Cotte, FR-75012 Paris, Francio, www.e-d-e.org.

Der Europaklub – ein Rückblick nach 25 Jahren

von Helmar FRANK, Paderborn (DE)

veröffentlicht in: Siegfried Piotrowski & Helmar Frank (Hrsg.) (2002): Europas Sprachlosigkeit. KoPäd Verlag, München. S. 37-45

Als Leitfaden und Gliederungsprinzip für eine Geschichte des Europaklub kann die Aufeinanderfolge seiner Präsidenten dienen, denn es waren jeweils sie, die zwar vielleicht nicht immer die wichtigsten Anstöße gaben oder die Hauptaktivitäten entfalteten, wohl aber das Erscheinungsbild dieser „*Gesellschaft für sprachgrenzübergreifende europäische Verständigung*" in je eigentümlicher Weise prägten. Diese Eigentümlichkeit steht beim folgenden Rückblick im Vordergrund – neben kurzen Hinweisen auf die Ereignisse, die aus heutiger Sicht besonders bemerkenswert sind. Dass dabei der Blickpunkt des beteiligt gewesenen Rückblickers das Bemerkte mitbestimmt, ist kaum zu vermeiden.

1. *Die Behrmann-Epoche* (1974-11-15 bis 1978-05-22)

Die Rolle des Gründungspräsidenten fiel fast zwangsläufig *Hermann Behrmann* (*1935-07-12, Zeven [D]) zu. Er hatte sich vom Schuldienst beurlauben lassen um am FEoLL-Institut für Kybernetische Pädagogik die Vorbereitung und Durchführung des „*Sprachorientierungsunterrichts nach dem Paderborner Modell*" (vgl. Frank/Lobin, 1998, S. 9 – 10) zu ermöglichen. Denn nur Behrmann beherrschte (als Verfasser des vierteiligen Lehrprogramtextes „*Esperanto programita*" und als nebenberuflicher Inhaber einer Versandbuchhandlung „*Esperanto-Centro*") perfekt die „*Internacia Lingvo de Doktoro Esperanto*" (ILo). Aus dieser wurde der transferbewirkende Lehrstoff der geplanten Fremdsprachpropädeutik entnommen und für ein am Institut entwickeltes, einfaches audiovisuelles Lehrsystem (den „*Robbimat*", vgl. Ehmke, 1984, S. 26) didaktisch programmiert. Der Schulversuch war (neben anderen Auflagen) unter der Bedingung ministeriell genehmigt worden, dass er wissenschaftlich vom kybernetischen FeoLL-Institut betreut werde, aber organisatorisch nicht als obligatorsches Fach Paderborner Grundschulen erscheine, sondern (wenngleich überwiegend im gewohnten Klassenzimmer stattfindend) als freiwilliges Zusatzangebot eines anderen juristischen Trägers. Die Stadt Paderborn war zwar bereit, die Kosten (insbesondere für den Versicherungsschutz der Schüler in ihrem Schulhaus auch außerhalb der Schulzeit) zu übernehmen, wollte aber nicht selbst offizieller Träger sein. Daher wurde eigens für diese Trägerrolle der Europaklub gegründet.

Auch die Liste der neun *Gründungsmitglieder* spiegelt diese damalige Bedürfnislage wieder. *Dr. Bernward Löwenberg* (CDU) ebnete dem Schulversuch als damaliger 2. Stadtdirektor Paderborns den Weg. Oberstudiendirektor *Dr. Franz-Josef Weber* (Mitglied der Fraktion der CDU im Rat dre Stadt) hatte zuvor als Leiter des traditionsreichen, weit über Paderborn hinaus hoch angesehenen, altsprachlichen Gymnasiums Theodorianum „Esperanto" in der Paderstadt salonfähig gemacht, indem er diese, durch Hitler in Verruf gebrachte „Judensprache" in einer Oberstufenarbeitsgemeinschaft durch

den Griechischlehrer unterrichten ließ. Rektor *Cornelius Trimborn* (ebenfalls von der örtlichen CDU) führte den Plansprachunterricht an der von ihm geleiteten Hauptschule Paderborn-Elsen ein. Für die bildungstechnologische Vorbereitung, pädagogische Durchführung und wissenschaftliche Betreuung des eigentlichen (nämlich schon an der Grundschule, *vor* der ersten ethnischen Fremdsprache, zu erteilenden) Sprach*orientierungs*unterrichts sorgten Angehörige des kybernetischen FeoLL-Instituts: *Hermann Behrmann, Brigitte S. Meder* und (als Institutsdirektor) der Verfasser des gegenwärtigen Rückblicks (mehrere andere Institutsangehörige kamen später lehrend und forschend zum Sprachorientierungsunterricht hinzu, teilweise auch als Mitglieder zum Europaklub). Die drei institutsseitigen Gründungsmitglieder gehörten der örtlichen F.D.P. an, ebenso wie der Marketing-Professor *Lothar Weeser-Krell* (1958 Pressebetreuuer beim Mainzer Universala Kongreso) und die Vorsitzende der liberalen Fraktion im Rat der Stadt, *Ellen Rost*. Durch den nicht zuletzt dazu geschaffenen, informellen „*Liberalen Club*“ hatte vor allem der „Universitätsflügel“ der Paderborner F.D.P. schon monatelang unter deren Mitgliedern und Sympathisanten für den Plansprachgedanken als Bestandteil einer deutschen Sprachpolitik geworben (Frank, 1973). Realschullehrer *Guido Dignas* gehörte – obgleich als einziges Gründungsmitglied parteilos - zu den Gesprächsteilnehmern des Liberalen Clubs. Er schrieb für die vom Inntitut aus inhaltlich mitgetragene Vierteljahreszeitschrift „*Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft*“ (seit 1983: GrKG/Humankybernetik) einen ersten interlinguistischen Beitrag (Dignas, 1975).

Das hohe Ansehen, das Hermann Behrmann innerhalb der Esperanto-Movado genoss (und genießt), half bald, aus dieser Bewegung dem Europaklub über den Raum Paderborn hinaus weitere Mitglieder zuzuführen, darunter nicht wenige aus dem sozialdemokratischen Lager. Die drei politischen Grundrichtungen waren dadurch in der „*Gesellschaft für sprachgrenzübergreifende europäische Verständigung*“ bald in ungefähr gleicher Stärke vertreten. Innerhalb ihrer Parteien freilich waren und blieben die parteipolitisch gebundenen Europaklubmitglieder (lange ein relativ hoher Prozentsatz) eine verschwindende Minderheit - trotz aller Anstrengungen, die schon während der Ära Behrmann unternommen wurden und im liberalen Lager noch im Gründungsjahr des Europaklub zur Gründung auch eines „*Arbeitskreises für liberale europäische Sprachpolitik (ALEUS)*“ führten (Lobin, 1979).

Das Engagement der liberalen Europaklubmitglieder bei den Paderborner Kommunalwahlen, wie auch die Bereitschaft des Verfassers, sich 1976 in aussichtsloser Position als Zählkandidat für den Bundestag im Wahlkreis Paderborn aufstellen zu lassen, wurden nacheinander vom Orts-, Kreis-, Bezirks- und schließlich vom Bundesparteitag der F.D.P. mit einigen (nach oben zunehmend blasseren) sprachpolitischen Beschlüssen im Sinne der Ziele des Europaklub honoriert. Die später (1979) mit der (abermals bloßen Zähl-)Kandidatur zum ersten direkt gewählten Europaparlament beabsichtigte Krönung dieser Folge gelang aber nur auf dem Papier. Zwar kam es zu einem Beschluss der Vertreterversammlung in Aachen, in welchem der Sprachorientierungsunterricht zur Einführung den Ländern der damaligen Europäischen Gemeinschaft empfohlen werden sollte – doch die Spitzenkandidaten hielten sich daran nach ihrer Wahl nicht, sondern fühlten sich „nur ihrem Gewissen verpflichtet“.

Auch über seine Mitglieder in den anderen politischen Parteien Deutschlands, Italiens, Belgiens, Frankreichs, Englands, Dänemarks und der anderen Länder der damaligen EG (in allen war er bald vertreten) erreichte der Europaklub politisch nicht *mehr* als schon vor ihm die Esperanto-Movado, obgleich er nicht, wie diese, auf ILo festgelegt, sondern prinzipiell neutral war gegenüber den verschiedensten Vorschlägen einer neutralen Verständigungssprache.

Dabei wurde auch Latein als potentielle „Europäische Hochsprache" (Schulz, 1979, S. 153 ff.) nicht ausgeschlossen. Diese prestigeträchtige „alte Sprache" wurde vielmehr im „*Europakalender*" (dessen erste, von der geschäftsführenden GrKG-Schriftleiterin Brigitte Frank-Böhringer gestaltete Fassung der Europaklub nach wochenweiser Vorveröffentlichung im „*Paderborner Spiegel*" erstmals für das zweite Halbjahr 1977 vorlegte) als europasprachpolitische (wenngleich nicht sprachpropädeutische) Alternative zu ILo herausgestellt. Es soll nicht verschwiegen werden, dass nicht wenige Esperantisten dem Europaklub diese Neutralität als Unentschlossenheit verübelten - wohl mehr noch als die Tarnung der (von ihm „provisorisch" - bis zur eventuellen europaweiten Offizialisierung einer anderen neutralen Sprache - verwendeten) „Internacia Lingvo de Doktoro Esperanto" durch die (seit 1977 propagierte - vgl. Pinter, 1999, S. 867, 1020) Kürzung „ILo" statt, wie sonst üblich, „Esperanto". Für den entschiedenen Esperantisten Hermann Behrmann war der Argwohn nicht weniger seiner *samideanoj* wohl einer der Beweggründe, das Präsidentenamt am 22. Mai 1978, noch vor Ablauf seiner zweiten Amtsperiode, abzugeben.

Der Klub war inzwischen auf rund 200 Mitglieder angewachsen – zu einem erheblichen Teil aus der Kundenkartei von Behrmanns *Esperanto-Centro*, das er von Löhne nach Paderborn überführt hatte. Im jugoslawischen (damals genauer und heute richtig: kroatischen) Primošten hatte der Europaklub 1976 unter aktiver Beteiligung seines Präsidenten mehrsprachige „*Internationale Sommeruniversitätswochen*" (ISUS) durchgeführt, deren Spuren nicht nur in zwei Tagungsbänden (Behrmann/Stimec, 1976, ²1978; Carlevaro/Lobin, 1979) bewahrt blieben, sondern die darüber hinaus (ideell und personell) die späteren *Sanmarinesischen Universitären Studientagungen* (SUS) der AIS quasi embryonal vorwegnahmen (Frank, 1985, S. 8). Schon wenige Monate vor Gründung des Europaklub wurde Hermann Behrmann beim 12. Symposion der *Gesellschaft für Programmierte Instruktion* (GPI – heute: *G. f. Pädagogik und Information*) in Wiesbaden im April 1974 Sprecher der damals offiziell eingerichteten; neuen GPI-Arbeitsgruppe „*Interlinguistik und Sprachkybernetik* (ILUS)". Sie arbeitete von vorneherein offiziell und tatsächlich *zwei*sprachig: mit Deutsch und ILo. ILUS trug damit nicht wenig dazu bei, das sogar in Wissenschaftlerkreisen verbreiteten Vorurteil gegen jede geplante (also in diesem Sinne „künstliche") Sprache (die ja „selbstverständlich niemals so ausdrucksreich wie eine geschichtlich gewachsene Sprache" sein könne) bei einigen Bildungstechnologen und Kommunikationskybernetikern zu überwinden, von denen in der Folgezeit nicht wenige dem Europaklub beitraten und weitere Wissenschaftler nach sich zogen: Miloš Lánský und Klaus Weltner mögen als Beispiele hier genügen.. - Mit der Nummer 17/1978 – am Ende der Ära Behrmann - wurde die internationalsprachige Fassung der „Europa-Dokumente" *(Eŭropa Dokumentaro),* die seit 1974 als Vierteljahreszeitschrift des *Zentrums für Europabildung* in Brüssel erschienen waren, zum Ver-

einsorgan des Europaklub. Damit war es diesem zum ersten Mal gelungen, offiziell mit einer Einrichtung zusammenzuarbeiten, die mit den Europäischen Institutionen in Brüssel verbunden war, und, nach voller Übernahme der redaktionellen Verantwortung, wenigstens vorübergehend dafür auch finanzell gefördert zu werden. – Vor allem am Vereinssitz selbst, in Paderborn, war der Europaklub durch Behrmanns intensive Arbeit präsent – nicht allein durch den Sprachorientierungsunterricht, der in die Mehrheit der Paderborner Grundschulen eindrang, sondern auch in der Presse – und sogar in der Gastronomie. Es gab mehrere „Europa-Essen"; das erste fand am 29. Januar 1978 „unter englischer Flagge" statt, d.h. mit englischen Spezialitäten, die ein englischer Koch zubereitete, und mit einer Tischrede eines englischen Europaklubmitglieds. Und schon vorher hatten verschiedene Paderborner Gaststätten, zuerst das damals von einem Niederländer geleitete „*Tönnchen*" alias „*Bareleto*" (die BILD-Zeitung berichtete) zwei- oder mehrsprachige Speisekarten eingeführt, auf welchen die Angebote auch in ILo zu lesen waren.

2. *Die Frank-Epoche* (1978 – 05-23 bis 1980-12-31)

Der Verfasser (*1933-02-19 in Waiblingen [D]) konnte auf Behrmanns Vorarbeit aufbauen. Schon Erreichtes - insbesondere die Mitliederzeitschrift *Eŭropa Dokumentaro* – wurde stabilisiert, nichts davon gestrichen, einiges hinzugefügt. Die für 1979/80 vorgesehene Wahl des neuen Vorstands wurde auf Behrmanns schon 1977 gewäußerten Wunsch vorgezogen. Nach monatelangen Vorbereitungen wurde sie auf dem Postweg durchgeführt und am 22. Mai 1978 abgeschlossen. Die Vorstellung des neuen Präsidiums, verbunden mit einem „Europa-Essen", vand am 28. Mai im „*Bareleto*"statt (Den Namen hatte inzwischen die Gaststätte und Pension „Westend" übernommen, die damals, wenige Schritte vom Esperanto-Centro entfernt, in der Paderborner Riemekestraße von einem englischen Europaklub-Mitglied betrieben wurde.) Die nun intensivierte *europäische* Ausweitung der Klubarbeit kündigte sich schon durch die Zusammensetzung des gewählten Präsidiums an, in welchem jede der 9 Amtssprachen der Mitgliedsländer der damaligen Europäischen Gemeinschaft als Denk- und Arbeitssprache mindestens eines der 7 Präsidiumsmitglieder vertreten war. Nach der Wahl des deutschsprachig denkenden und werkenden neuen Präsidenten wurden als amtierende Vizepräsidenten ein französischsprachiger Belgier und ein in Luxemburg wirkender Pfarrer gewählt: der Gründer und damals schon mehrfach wiedergewählte Präsident der *Association Internationale de Cybernétique (AIC) Namur*, Prof. Dr.-Ing. Georges R. Boulanger, der in Mons und Brüssel Maschinenbau lehrte (und übrigens 1964 auch die GPI mitgegründet hatte), und Hansjörg Kindler - besser als Zauberkünstler Trixini bekannt. Vizepräsident aus dem dänischen Sprachraum wurde der Begründer der Pflanzensamenpathologie und damalige Direktor des Staatlichen Dänischen Instituts für Pflanzensamenpathologie für Entwicklungsländer Kopenhagen, Prof. Dr. Paul Neergaard, damals auch Vizepräsident der *Akademio de Esperanto.* Den italienischen Sprachraum, in welchem der Europaklub nach dem deutschen Sprachraum am meisten Mitglieder hatte, repräsentierte der Orientalist Prof. Dr. Fabrizio Pennacchietti von der Universität Turin. Wie Boulanger aus Belgien, aber aus dem flandrischen Landesteil wurde der Zoologe Dr. Wim De Smet ins Präsidium gewählt und engagierte sich hier und beim Aufbau von Landesverbänden für

die niederländische Sprache (und fachlich für eine neue biologische Terminologie, welche die noch international verbindlichen lateinischen Benennungen durch solche in ILo ersetzt). Zwei Sprachen repräsentierte der zweisprachig arbeitende, denkende und schon so aufgewachsene irische Mathematiklehrer Eoin O'Carra; er hatte schon für den *Europakalender* die offizielle Erstsprache der Irischen Republik beigetragen.

Die Betätigungsfelder des Europaklub, die sich in der Ära Behrmann herausgebildet hatten, wurden nun bei der offiziellen Arbeitsplanung und bei der schwerpunktmäßigen Arbeitsverteilung im neuen Präsidium als Hauptaufgaben dieser *Gesellschaft für sprachgrenzübergreifende europäische Verständigung* deutlich hervorgehoben. Neben dem *inneren, organisatorischen Aufbau* handelte es sich in erster Linie um die Außenwirkung vorab durch *Sympathiewerbung* für den auch damals keineswegs populären Gedanken eines Sprachneutralismus in der europäischen *Bildung*, *Wissenschaft* und *Politik*, und um beispielgebende Vorstöße in diese drei Richtungen. Als Hauptwerkzeug hierfür diente der schon erwähnte *Europakalender*, der auch Mitgliedern des Europaparlaments und der Regierungen der Mitgliedsländer der damaligen Europäischen Gemeinschaft (EG) zuging und einige zustimmende Reaktionen auslöste. (Das stärkste Interesse bekundete Frankreichs Regierungschef René Barre, der handschriftlich zusätzliche Exemplare erbat, um seinen Mitarbeitern zeigen zu können, „was auf diesem Gebiet möglich ist.")

Im Bereich der *Bildung* wurden für Grundschüler der *Sprachorientierungsunterricht* und für Erwachsene Wochenendintensivkurse in ILo mit abschließender Sprachverständnisprüfung fortgeführt. Berichte darüber finden sich u.a. in der Vierteljahreszeitschrift *Europa Dokumentaro.*

Im Bereich der *Wissenschaft* begann der Europaklub 1998 zusammen mit dem kybernetischen FEoLL-Institut und der GPI die *Europäische Reihe Entnationalisierte Wissenschaft* herauszugeben. Die beiden ersten Bände enthielten Texte von den erwähnten Sommeruniversitätswochen. Noch heute unübertroffen ist ein späterer Band dieser Reihe: Das *EG-Wörterbuch mathematischer Begriffe* von Hilgers und Yashovardhan das die wichtigsten Fachausdrücke 8-sprachig enthält und in ILo definiert. Für die weitere Arbeit im wissenschaftlichen Betätigungsfeld des EK wurde im April 1979 sein *Internacia Scienca Simpozio Marilia* (Brasilien) mit Teilnehmern auch aus den USA, aus Japan und Europa (von hier nahm, außer Kindler-Trixini, das gesamte EK-Präsidium teil; vgl. *Europa Dokumentaro* 22/1979). Unter dem Eindruck dieser Tagung setzte Georges R. Boulanger, der damals als schon 70-jähriger ILo lernte, diese Arbeitssprache des Symposions als dritte Arbeitssprache auch der Kongresse der *Association Internationale de Cybernétique* durch – beginnend mit dem 9. Kongress, im September 1980 in Namur. Er wurde (auch offiziell) weitgehend vom Europaklub mitgestaltet (vgl. Frank/Yashovardhan/Frank-Böhringer, 1982, S. 9).

Im Bereich der *Politik* allerdings führten die schon erwähnten Bemühungen zunächst nur zu papierenen Erfolgen. Immerhin sollte ein Kongressvortrag, den der Verfasser im September 1979 in San Marino hielt (in ILo – F. Pennacchietti übersetzte ins Italienische) sich später hier als erster Schritt zu einem greifbaren politischen Erfolg erweisen: nämlich zur Gründung der AIS. (Deren Vor- und Frühgeschichte findet sich in B.Frank-Böhringer, 1985, S. 7ff., nachgedruckt auch in Barandovská, 1993, Bd. 6, S. 853 ff.)

3. *Die Pennacchietti-Epoche* (1981 – 01 – 01 bis 1982 – 12 –31).

Mit Fabrizio Pennacchietti (*1938-12-14 in Turin [I]) wanderte die Präsidentenrolle aber noch nicht das Sekretariat des Europaklub von Paderborn weg. Das Institut für Kybernetik in Paderborn diente weiterhin als Verwaltungsstützpunkt. Der Institutsdirektor und bisherige Präsident arbeitete als Vizepräsident weiter und wurde Sprecher des Wissenschaftlichen Beirats.

Der *Europakalender* erschien erstmals als Zweijahresausgabe. Die Mitgliederzahl erreichte ihren bisherigen Höchststand: die Adressliste in Europa Dokumentaro 33/1982 enthält fast 500 Namen, darunter auch von 39 „korrespondierenden Mitgliedern" in Afrika, Amerika, Asien, Australien und fünf damals noch kommunistischen Ländern Mittel- und Osteuropas. Ergebnisberichte über den Sprachorientierungsunterricht erschienen in wachsender Dichte. Der Regierung von San Marino wurde unter dem 18. August 1981 (über die sanmarinesische Repräsentantin des Europaklub, Marina Michelotti) der Vorschlag zur Gründung einer „Internationalen Universität" mit ILo als Unterrichtssprache unterbreitet. Zu einem ersten Gespräch hierüber mit der zuständigen Ministerin, Dr. Fausta Morganti, waren EK-Präsident Pennacchietti und (als Vizepräsident und Beiratsvertreter) der Verfasser am 25. November 1981 in San Marino. Das Interesse der aktivsten Mitglieder der Europaklub begann sich auf dieses Projekt zu konzentrieren.

4. *Die De Smet-Epoche* (1983 – 01 – 01 bis 1984 – 12 – 31)

Die Verwirklichung des Plans einer *Internacia Libera Universitato* begann erst in der Amtszeit von Wim De Smet (*1932-10-19 in Antwerpen [B]). Er übernahm nicht nur das Präsidentenamt, sondern verlagerte (am 1983-02-19) auch die Geschäftsstelle des Europaklub nach Belgien, wo er bald eine Adresse in Brüssel fand. Die Schriftleitung der *Eŭropa Dokumentaro* übernahm er selbst - zusammen mit Angelos Tsirimokos, der sein Amtsnachfolger werden sollte. Die Zeitschrift wurde viersprachig: sie brachte Texte nicht mehr nur in ILo und Deutsch sondern auch in Französisch und Niederländisch. Von den Mitgliedern des bisherigen Präsidiums gehörten außer dem neuen Präsidenten auch Kindler-Trixini, Neergaard und Pennacchietti wieder dem Vorstand an. (Der Verfasser, der sich ganz auf den Aufbau der AIS konzentrieren wollte, wurde am Tag des Geschäftsstellenumzugs vom neuen Vorstand zum Ehrenpräsidenten auf Lebenszeit ernannt.)

Hauptziel des neuen Präsidiums waren Suche und Festigung von Kontakten zu den Europäischen Behörden. Verschiedentlich fanden in Brüssel Diskussionsveranstaltungen statt, freilich ohne bleibende Ergebnisse. Dagegen kam es in San Marino am 19. Mai 1993 zum Regierungsbeschluss, die *Akademio Internacia de la Sciencoj* zu gründen. Noch vor der formalen, notariellen Gründung nahm sie mit einer ersten Sanmarinesischen Universitären Studientagung (SUS 1), deren offizielle Träger das sanmarinesische Kultur- und Volksbildungsministerium zusammen und der Europaklub waren, im Beisein der beiden sanmarinesischen Staatspräsidenten (Capitani Reggenti) am 27. Dezember 1983 ihre Arbeit auf. Mit dieser Veranstaltung betrachtete der Europaklub zunächst seinen Beitrag für die AIS-Gründung als abgeschlossen. Die „Iniciatgrupo AIS de Euro-

pa Klubo“ blieb jedoch weiter tätig, da sich die Gründungsformalitäten bis zum 13. September 1985 verzögerten.

Vom *Europakalender* erschien 1983 keine Ausgabe. Für 1984/1985 erschien er – gemeinsam herausgegeben von der *Vereinigung der ehemaligen Praktikanten der Europäischen Gemeinschaften Brüssel* und dem *Arbeitskreis für Liberale Europäische Sprachpolitik (ALEUS) Paderborn* - unter dem Namen *Europa Almanach* mit reichlichem Dokumentationsmaterial über die europäischen Institutionen. 1984 erschienen die letzten Nummern der *Europa Dokumentaro*. Der Sprachorientierungsunterricht war ausgelaufen.

5. *Die Tsirimokos-Epoche* (1985 – 01-01 bis 1986-12-31)

Am 24. November 1984 wurden aus Anlass des „Paderborner Novembertreffens“ in der Paderstadt verschiedene Sitzungen abgehalten, darunter die 3. Sitzung des vorläufigen AIS-Senats und die 2. Generalversammlung der noch nicht offizialisierten Akademie. Diese war in ihrer provisorischen Lage auf die weitere orgnisatorische Unterstützung durch den Europaklub angewiesen. Dessen am selben Tag in Paderborn zum neuen Präsidenten gewählter Sekretär, Angelos Tsirimokos (Brüssel), sagte die benötigte formale Unterstützung zu (vgl. GrKG/Humankybernetik 85/1, 1985, S. 46), obwohl er mit dem Auftrag gewählt worden war (und zu diesem Zweck die Wahl angenommen hatte), den Europaklub mangels Interesses der Mitgliedermehrheit an seiner Fortexistenz aufzulösen.

Es kam zu keiner Auflösungsvorbereitung, auch nicht nach der notariellen Gründung der AIS am 13. September 1995. Der Europaklub wurde korporatives Mitglied des Fördersektors der AIS, entfaltete jedoch in der Amtszeit Tsirimokos (die formal die Kalenderjahre 1985 und 1986 umfasste) keine weiteren Aktivitäten.

6. *Die Weeser-Krell-Epoche* (1987-01-01 bis 1988-08-19)

Obgleich ein großer Teil der bisherigen Europaklub-Mitglieder sich in irgend einer Form der AIS angeschlossen hatte, entstand der Wunsch, diese *Gesellschaft für sprachgrenzübergreifende europäische Verständigung* zu erhalten, zumal die AIS keine typischen europäischen und keine außerwissenschaftlichen Aktivitäten entfaltete. Sie anerkannte die Sprachverständnisprüfung des Europaklub als Zulassungsvoraussetzung zum Studium in Ergänzung zum Reifezeugnis (soweit nicht schon in diesem ausreichende ILo-Kenntnisse bestätigt sind) und erwartete die regelmäßige Durchführung von Intensivkursen mit diesem Abschluss unmittelbar vor den AIS-Studientagungen.

In dieser Situation kam es zur Wahl von Lothar Weeser-Krell (*1929-10-12 in Trier [D]) für die Jahre 1987 und 1988. Geschäftsführerin wurde Birgit Höcker; sie hatte sich mit dem Entwurf der AIS-Talare auch in der Akademie engagiert. Weeser-Krell bemühte sich erfolgreich um die Rückführung des Aktenmaterials und der sonstigen Mittel der AIS aus Brüssel nach Paderborn und engagierte sich zusammen insbesondere mit Dr. Günter Lobin um die ILo-Kurse zur Vorbereitung auf die Sprachverständnisprüfung. Mit Hinweis auf die Doppelbelastung auch als Direktor der Fördersektors der AIS trat er am 19. August 1988 zurück.

7. *Die Schick-Epoche* (1988-08-31 bis 1990 – 12-13)

Bei Gelegenheit der 5. Sanmarinesischen Studientagung der AIS (SUS 5) wurde in San Marino ein neuer Vorstand des Europaklub gewählt; Präsident wurde der Mathematiker Prof. Dr. Karl Schick (1925-09-21 [Lückerath, D] – 1990-12-13 [Aachen]), Mitglied des Senats der AIS. Birgit Höcker blieb Geschäftsführerin und bemühte sich, die Mitgliederliste neu zu erstellen. Der Europaklub begann wieder, von anderen Vereinigungen und Institutionen beachtet zu werden. Schick verstarb unerwartet kurz vor Ende seiner Amtszeit. Im selben Monat legte auch die Geschäftsführerin ihr Amt nieder.

8. *Die Aram-Epoche* (1990 – 12 – 14 bis 1995 – 12 – 31)

Vorübergehend kam es zu Kooperationen zwischen dem Europaklub und der *Hochschugruppe Esperanto Paderborn (HEP),* zu welcher insbesondere der Mathematiker und Germanist Yashovardhan aus Indien und der persische Elektroingenieur Bizhan Aram (*1950-03-22, Teheran [IR]) gehörten. Letzterer erklärte sich bereit, als Nichteuropäer den Europaklub zu betreuen, bis sich wieder ein Europäer zur Übernahme des Präsidentenamts bereit finden werden. In dieser, von ihm selbst als provisorisch betrachteten Funktion wurde Aram wiederholt bestätigt, bemühte sich neben der formalen Abwicklung der vereinsrechtlich nötigen Aufgaben verschiedentlich um Mitgliederzusammenkünfte und bewirkte vor allem die Mitgliedschaft des Europaklub im Kreis der Nutzer der Paderborner Kulturwerkstatt.

9. *Die Piotrowski – Epoche* (seit 1996 - 01- 01)

Mit der zum 1. Januar 1996 wirksam gewordenen Wahl von Siegfried Piotrowski (*1939-08-31 in Hagen [D]), einem Fördermitglied der AIS und Mitglied ihres internationalen Wissenschaftlerkreises , begannen längst überfällige Reformen insbesondere der Satzung des Europaklub, ein Wiederanknüpfen an dessen frühere Aktivitäten und neue Initiativen. In neuer Aufmachung erschien für die Jahre 1997 und 1998 erneut der Europakalender, wofür eine finanzielle Förderung aus Brüssel und eine Unterstützung durch die FAME-Stiftung eingeworben werden konnten. Dadurch konnte er in verbesserter Fassung erneut für die Jahre 1999/2000 gedruckt werden. Der neue Präsident, der als Repräsentant der deutschen Fördermitglieder der AIS auch in den Vorstand des deutschen Trägervereins der Akademie gewählt wurde, und außerdem stellvertretender Vorsitzender des *Institut für Kybernetik Berlin e.V. / Gesellschaft für Kommunikationskybernetik (selbständige Sektion der GPI)* ist, gründete für diese drei Gruppierungen als gemeinsame Mitgliederzeitschrift erneut *die Eŭropa Dokumentaro* und wirkte maßgebend an der Planung und Durchführung von gemeinsamen Werkstattgesprächen in Paderborn und Berlin mit. Als neue Initiative begann er zusammen mit dem Verfasser eine europaorientierte Disziplin und potentielle künftige Studienrichtung zu entwerfen: die *Eurologie.* In einem noch kleinen Rahmen, der aber doch Perspektiven für einen erfolgreichen weiteren Wiederaufbau der *Gesellschaft für sprachgrenzübergreifende europäische Verständigung* erwarten ließ, konnte Piotrowski im Oktober 1999 in Hannover eine Gedenksitzung zu deren 25jährigem Bestehen veranstalten, die sich nicht zufällig zeitlich und örtlich mit einer ersten Mitgliederversammlung des *Vereins zur Wahrung der*

Deutschen Sprache berührte. Einstimmig wurde Siegfried Piotrowski als Präsident für eine dritte Amtsperiode wiedergewählt.

Schrifttum:

Barandovská, Vera (1993, 1997): *Kybernetische Pädagogik / Klerigkibernetiko.* Bd. VI – VII, 1993, Bd. X, 1997. Akademia Libroservo durch IfK-Verlag Berlin & Paderborn

Behrmann, Hermann, u. Spomenka Stimec (Red., 1976, ²1979): *Klerigo kaj Prikalkulado / Bildung und Berechnung.* Difo-Druck, Bamberg 1976; 2.Aufl. Leuchtturm-Verlag, Alsbach, 1978.

Carlevaro, Tarzio, u. Günter Lobin (1979): *Einführung in die Interlinguistik / Enkonduko en la Interlingvistikon.* Leuchtturm-Verlag, Alsbach, 1979.

Dignas, Guido (1975): *Das Kommunikationsproblem und die Plansprachen.* GrKG 16/1, 1975, S. 1-8.

Ehmke, Udo (1984): *Lehr- und Testsystementwicklung des Instituts.* In: „Institut für Kybernetik Berlin-Paderborn 1964 – 1984". IfK Paderborn, 1984, 15 – 31. (Nachdruck in Pinter, 1999, 1088 – 1105.)

Frank, Helmar (1973): *Thesen zur deutschen Sprachpolitik.* Paderborner Studien 1973/74, 3, 3 – 11. (Nachdruck in Barandovská, 1993, VI, 677 – 685.)

Frank, Helmar (1985): *Historieto de la Akademio Internacia de la Sciencoj San Marino.* In: Brigitte Frank-Böhringer (Hsg.): Ekesto kaj celoj de la Akademio Internacia de la Sciencoj (AIS) San Marino. Verlag modernes Lernen, Dortmund, 1985, S. 7 – 16. (Nachdruck in V.Barandovská, 1993, VI, 857 – 866.)

Frank, Helmar, Yashovardhan & Brigitte Frank-Böhringer (Hsg., 1982): *Lingvo-Kibernetiko / Sprachkybernetik.* Narr, Tübingen, 1982.

Frank, Helmar, u. Siegfried Piotrowski (1997): *Was bedeutet und zu welchem Ende studiert man Eurologie?* GrKG/Humankybernetik 38/2, 1997, S. 86 – 96. (Nachdruck in Barandovská, Bd. X, 1997, S. 1126 – 1136.)

Frank, Helmar, u. Günter Lobin (1998): *Lingvo-orientiga instruado / Sprachorientierungsunterricht.* Akademia Libroservo & KoPäd München, 1998. (Nachdruck in Pinter, 1984, S. 363 – 646.)

Frank-Böhringer, Brigitte (Hsg., 1985): *Ekesto kaj celoj de la Akademio Internacia de la Sciencoj (AIS) San Marino.* Verlag modernes Lernen, Dortmund, 1985.

Lobin, Günter (1979): *Sprachpolitische Beschlusslage innerhalb der FDP.* In: Dahmen, Lobin et al. (Red.) Muss Europa an der Sprachenvielfalt scheitern? Referate des Kolloquiums zur europäischen Sprachpolitik 14.-16.9.1979. Europäische Akademie Otzenhasusen, Otzenhausen 1997, 56-60.

Pinter, Ana-Maria (Hsg., 1984): *Kybernetische Pädagogik / Klerigkibernetiko.* Bd. XI, Kava-Pech, Dobrichovice (Prah), IfK Berlin & Paderborn, KoPäd München 1999.

Nachtrag (Dezember 2009)

Die vom Europaklub begonnene Buchreihe „Entnationalisierte Wissenschaft" wurde im Mai 2002 mit dem o.G. Band „Europäische Sprachlosigkeit" fortgesetzt. Europaklub mitwirkte bei der Gründung der AIS-Universität Kelemantia in Komárno (Slowakei), wo Europik als Fach unterrichtet werden sollte. Im Januar 2004 wurde zum Präsidenten des Europaklub Oliver Kellog (*1961-06-18) aus Nersingen. Da „Eŭropa Dokumentaro" nicht mehr erschien, übernahmen die grkg/ Humankybernetik die Veröffentlichung der offiziellen Mitteilungen: in grkg 1/2004, S. 45-47 wurde die „Kieler Erklärung" zur Europapolitik veröffentlicht, grkg 3/2004, S. 146-147 berichtete über weitere Aktivitäten in Komárno, grkg 4/2005, S. 212 und 2/2006, S. 99-104 über gemeinsame Konferenzen von AIS San Marino und Europaklub in Trier und St. Andreasberg, wo ein Projekt „Europäischer Sprach- und Kulturparlament" startete. Seit 2007 hat unsere Redaktion keine weiteren offiziellen Berichten von Europaklub erhalten. Laut Information des Amtsgerichts Paderborn wurde der Europaklub aufgelöst und am 7. 5. 2009 im Vereinsregister gelöscht.

Věra Barandovská-Frank

Projektoj de Eŭropa Klubo: Lingvoorientiga instruado kaj Eŭropa Kalendaro

de Věra BARANDOVSKÁ-FRANK, Paderborn (D)

1. Lingvoorientiga instruado teorie

Laŭ oficiala politiko de Eŭropa Unio, ĉiu Eŭropano devas lerni minimume unu, pli bone du ĝis tri fremdlingvojn. Tial oni komencas instrui la Anglan jam dum la unuaj lernojaroj, forrabante de la infanoj la tempon bezonatan por sufiĉe bone ellerni la propran lingvon.

Kontraŭe al tiu frua instruado de la Angla, "lingvo-orientiga instruado" (LOI) celas per taŭga preparado de la lernanto plifaciligi la lernadon de la angla (aŭ alia etna) lingvo. Kompreneble, ankaŭ LOI postulas certan lerntempon, sed la orientiga antaŭ-informo plifaciligas la lernadon de instruaĵo tiel, ke la lernprogreso de la orientitaj lernantoj estas ekde certa punkto pli granda ol de tiuj frue komencintaj.

La orientigo plifaciligas la lernadon per malpligrandigo de lernota informacio kaj sekve malplilongigo de tempo bezonata por lerni. Tiucele oni prezentas antaŭ la komenco de la fremdlingva instruado instrumodelon, plifaciligantan la postan komprenon de lingvostrukturoj.

En la instruado de natursciencoj oni jam delonge uzas pedagogie taŭgajn modelojn de la instruaĵo antaŭ prezenti la aĵon mem. Ĉiu modelo, uzata dum la instruado, devas esti:

- simpla, por ke ĝi ne atentigu pri kroma informo, kiu ne estas esenca por la instruinda strukturo
- regula, por ke ĝi ne atentigu pri esceptoj kaj diferencoj de iu paradigmo
- disigebla, tiel ke oni dise povu instrui la lernelementojn, eĉ se ili estas en la objekto interplektitaj.

Se temas pri la modelo de lingvo, ĝi devas enhavi ĉion por komprenigi, el kio la lingvo konsistas kaj laŭ kiaj reguloj ĝi funkcias. Ĝi do havu, se temas pri eŭropeca lingvo:

- klarajn gramatikajn kategoriojn (substantivo, adjektivo, verbo...) facile rekoneblajn, ekzemple per konstanta finaĵo
- facilan, senesceptan, superrigardeblan fleksion (ekz. prepozician deklinacion, konjugacion kun pronomoj, senesceptajn verbajn finaĵojn)
- regulajn vortmodelojn (ekzemple konsekvencan formon de demandaj kaj demonstrativaj korelativoj)
- unusignifajn radikojn (eĉ sufiksojn) kaj aglutinan vortkreadon
- firmajn gramatikajn regulojn

La modelo ĝenerale ebligas kreadon laŭ lernita algoritmo, t.e. aktivecon de la lernanto surbaze de senesceptaj reguloj. Tio en etna lingvo apenaŭ eblas. Klaras, ke kiel modelo por lingvoinstruado taŭgas nur konscie konstruita lingvo - planlingvo. Esperanto estas unu el tiaj pedagogie taŭgaj modeloj: ĝi estas simpla (ekz. sen konjugaciaj finaĵoj, ĉar la persono estas kodita per pronomo), regula (la gramatiko sen esceptoj) kaj disigebla pro

sia aglutineco, ebliganta rekoni ĉiujn elementojn. Tial ĝi estas modelo malfermanta la lernkapablon de la lernanto por fremdaj lingvoj.

Kontraste al la Esperanto-instruado, LOI ne baziĝas sur la supozo, ke Esperanto estu antaŭvidita komuna dua lingvo por Eŭropo kaj tial akceptebla instruaĵo jam por la elementa lernejo. LOI utiligas anstataŭe la facilecon de tiu ĉi planlingvo por veki helpe de tiu lingvomodelo (kiu tiucele ne estas komplete lernenda) komprenon por lingvaj strukturoj kaj intereson por fremdlingvoj.

Esperanto taŭgas kiel propedeŭtiko por la posta lernado de la Angla kaj precipe de Romanaj lingvoj, ĉar ĝia vortprovizo enhavas ĉ. 70% da "internaciaj" vortoj, kiuj dank' al la komuna kultura heredaĵo troviĝas en la plejmulto de eŭropaj etnolingvoj, kelkaj eĉ estis transprenitaj rekte de la Angla. Por la lernanto validas lingvistika transfero, se li do devas ekz. analizi vortojn kiel "bird", "street", "help", "learn", "soup", nomojn de la monatoj, numeralojn ktp., li ne plu bezonas lerni la signifon de koncernaj vortoj. La ĉefajn gramatikajn trajtojn, do ekz. vortkategoriojn, fenomenojn de konjugacio, komparado ktp. la lernanto jam ankaŭ pli bone komprenas surbaze de regula lingvomodelo, ol se li devus fari komparon de fremda etnolingvo kun la gepatra etnolingvo, kiuj ambaŭ enhavas aron da malregulaĵoj kaj esceptoj. Tiel oni ŝparas tempon kaj energion dum la "orientita" instruado de la Angla aŭ de alia eŭropa lingvo.

2. Fruaj eksperimentoj

Jam antaŭ praktika pruvo de la LOI-teorio ekzistis propedeŭtikaj eksperimentoj kun Esperanto. En la dudekaj jaroj de pasinta jarcento (komenco de la eksperimento estis 1919) uzis ĝin knabina mezlernejo en Durham, Britio, por poste pli bone lerni la Francan. Unu klaso lernis duonjaron Esperanton, la paralela klaso lernis samtempe la Francan. Sekvan jaron lernis ambaŭ klasoj la Francan kun la rezulto, ke la Esperanto-klaso procedis pli rapide kaj pli kompreneme.

Pli vastan eksperimenton organizis en la jaroj 1928-1931 IALA (International Auxiliary Language Association) sub la gvidado de Helen Slocomb Eaton en Usono kaj en Eŭropo. Observataj estis la efikoj de LOI al la postaj rezultoj en la Angla (la gepatra lingvo) kaj en la fremdlingvoj la Franca kaj la Latina. En la supera lernejo en Novjorko lernis la eksperimenta klaso Esperanton laŭ speciala lernolibro de H. S. Eaton, la paralela klaso lernis la Francan laŭ speciala metodo, kaj la tria klaso la Fracan laŭ klasika metodo. Dum la sekvanta lernojaro, kiam ĉiuj tri klasoj samkvalite lernis la Francan, estis ĉe la Esperanto-lernintoj observataj pli bonaj rezultoj kaj en la gepatra, kaj en la fremdlingvoj.

Similan eksperimenton, kun helpo de precizaj testoj pri ĝenerala kaj verbala inteligenteco, organizis dum kvar jaroj (1947-1950) J. H. Halloran en gimnazio en Sheffield, Britio, kun kvar klasoj, do proksimume kun 120 lernantoj. La specialaĵo estis, ke la kvar klasoj reprezentis po du inteligentec-nivelojn (ĝenerala kaj verbala), el kiuj ĉiam unu ricevis LOI, kaj la dua, saminteligenta, la instruadon de la Franca. Post la posta komuna lernado de la Franca ili estis zorgme ekzamenitaj. Ĉe la du grupoj kun pli granda inteligenteco estis la rezultoj similaj - do kaj la frua lernado de fremdlingvo, kaj LOI estis

samavantaĵaj, sed ĉe malpli inteligentaj grupoj estis la rezultoj de Esperanto-lernintoj pli bonaj ol ĉe la lernintoj de la Franca.

En finnlanda urbo Somero oni organizis instruadon de Esperanto kiel unua fremdlingvo en mezlernejo en la jaroj 1958-1963 por observi, ĉu ĝi helpas en la posta studado de la Germana. Kiel la unua fremdlingvo en paralelaj klasoj estis instruataj ankaŭ la Angla kaj la Germana. La rezultoj de la observataj studentoj post dujara studado de la Germana ne estis malpli bonaj ol de tiuj, kiuj lernis la Germanan unu jaron pli longe. Krome oni observis pli aktivan kaj kreivan studaliron kaj pli grandan memfidon de la "orientitaj" lernantoj.

La lastan de la serio de eksperimentoj (antaŭ tiu de Eŭropa Klubo) faris la hungara interlingvisto István Szerdahelyi ekde la jaro 1970. Li havis je dispono klason da hungarlingvaj lernantoj, kiuj unue estis lernintaj Esperanton, poste la grupo dispartiĝis por lerni aŭ la Rusan, aŭ la Germanan, aŭ la Anglan, aŭ la Francan. Pro la antaŭa Esperanto-lernado, la grupo lernanta nun la Rusan havis 25%an plifaciligon. La redukto de malfacilo de la Germana estis 30%, de la Angla 40% kaj de la franca eĉ 50%, do resume oni ŝparis ĉ. 250 intruhorojn en la mezlernejo.

En la sama jaro komencis sub la gvidado de Prof. Szerdahelyi la unua kvinlanda eksperimento - partoprenis Aŭstrio, Bulgario, Hungario, Italio kaj Jugoslavio, kun la celo pruvi, ke Esperanto ne nur estas taŭga propedeŭtiko por la lernado de fremdlingvoj, sed ankaŭ helpas pli bone regi la gepatran lingvon, kaj krome pli facile lerneblas ol etnolingvoj. Post la trijara lernado en koncernaj landoj estis unuece testitaj la konoj de la lernantoj kompare kun la lingvoj germana, angla, itala kaj rusa. Evidentiĝis, ke la lernantoj multe pli bone scipovis esprimi sin en Esperanto ol en aliaj, samlonge studataj fremdlingvoj.

La dua kvinlanda eksperimento komencis en la jaro 1975 kun partopreno de lernantoj el Belgio, Francio, Grekio, Germanio kaj Nederlando. La akiritaj konoj estis kelkfoje testitaj kaj pruvis pli facilan lerneblon de Esperanto kompare kun la Angla.

3. La eksperimento organizita de Eŭropa Klubo en Paderborn

En Germanio partoprenis la eksperimenton laŭ paderborna modelo en la jaroj 1975-1984 sescento da lernantoj de elementa lernejo. Ilia baza instrulibro estis "Sub la verda standardo" de Paul Korte. La ĉefaj trajtoj de la eksperimento estis:
- lingvoorientiga instruado okazis en la tria kaj kvara lernojaroj dum du horoj posemajne
- oni uzis aŭdvidajn metodojn, diversajn didaktikajn helpilojn kaj maŝinojn
- ne estis instruita la tuta lingvo, sed por la infanoj taŭga parto de gramatiko kaj vortprovizo.

Ankaŭ ĉe germanaj lernantoj evidentiĝis, ke ne nur la rezultoj en la Angla, sed ankaŭ en la gepatra lingvo estas ĉe "orientitoj" pli bonaj. Kiel kromrezulto helpis LOI ankaŭ en matematiko, ĉar la lernantoj ne timis logike pensi, dedukti kaj uzi algoritmojn, kiel ili lernis en la senescepta lingvo, kaj eĉ en geografio, ĉar la lernantoj interesiĝis pri landoj, kie infanoj ankaŭ lernis Esperanton. LOI kreskigis ankaŭ la intereson de la lernantoj pri la eŭropaj lingvoj kaj ilia parolantaro, kio estis alia pozitiva kromrezulto. Ĝuste al kresko de tiu intereso helpis la Eŭropa Kalendaro, uzita kiel kroma labormaterialo.

Lernantoj ne partoprenintaj LOI-n en la elementa lernejo bezonis ĉ. 35% pli da tempo ol lernantoj post dujara LOI por atingi la saman nivelon en la angla lingvo, kaj ĉ. 20% pli ol tiuj, kiuj partoprenadis LOI dum unu jaro. Aliel kalkulite, 160 studhoroj da LOI kaŭzis ĉe la posta instruado de la angla lingvo ĉ. 26%an redukton de la bezonata lerntempo, 80 studhoroj ĉ 17%-an redukton.

Surbaze de tiuj ĉi spertoj Eŭropa Klubo ellaboris klerigpolitikajn rekomendojn por eŭropaj ŝtatoj, konsilante komencon de LOI dum la tria lernojaro, do post sufiĉa ellerno de la gepatra lingvo.

Tiuj ĉi rekomendoj radikis en la teorie kaj empirie bazitaj ekkonoj pri la lernfacileco, kiun eblis atingi por la modulare evoluigita planlingvo sen perdo de esprimpovo, kaj pri la lernplifaciligo, kiun kaŭzas la propedeŭtika instruado de Esperanto (kiel fremdlingvomodelo pedagogie taŭga) por pli rapida lernado de etnaj fremdlingvoj. Krome, LOI kreskigas la kapablon almenaŭ kompreni plurajn eŭropajn fremdlingvojn kaj pli efike uzi ilin.

Tiujn argumentojn en la naŭdekaj jaroj de pasinta jarcento akceptis la Radikala Asocio en Romo, farante el ili parton de sia politiko. En la jaro 1993, Radikala Asocio kunvokis eŭropajn politikistojn kaj la fakulojn pri LOI por pruvi, ke oni fakte povas helpi solvi la nuntempan eŭropan lingvoproblemon. Sekve de tio LOI oficialiĝis en Italio, kie ekuziĝis la nova lernolibro de membrino de Eŭropa Klubo Elisabetta Vilisics Formaggio. La lernolibro „Ludu kun ni" enhavas ĉarmajn bildetojn kaj facilajn teksterojn, laŭ kiuj la infanoj lernas ludante kaj malstreĉite.

4. Eŭropa Kalendaro kiel instruhelpilo

Kiel aldonan instruilon LOI por elementlernejanoj aperigadis Europa Klubo en Paderborn Eŭropan Kalendaron. Unue ĝi publikiĝis por la jaro 1977. Ĝia celo estis montri al la infanoj kaj la diversecon kaj la parencecon de eŭropaj lingvoj kaj informi en taŭga formo pri la aliaj landoj de la komunumo, en kiu oni vivas.

Ĉiu unuopa paĝo enhavis datojn de unu semajno, en la paĝokomenco oni en diversaj lingvoj de Eŭropa Klubo rekomendis lerni ĉiutage unu vorton. Apud la taga dato staris ĉiutage simpla desegnaĵo kaj ĝia priskribo/nomo en Esperanto, en la Latina kaj en siatempaj sep oficialaj lingvoj de la Eŭropa Komunumo, krome sur ĉiu semajna folio estis en la samaj lingvoj simplaj frazetoj. La semajnajn paĝojn tutregione diskonigis la gazeto „Paderborner Spiegel". Bazo de la elektita vortprovizo estis la siatempe uzita lernolibro „Sub la verda standardo". La redakcian kaj desegnan laboron plenumis membrino de Eŭropa Klubo Brigitte Frank-Boehringer.

En la jaro 1980 la kalendaro ekprezentis dorsflanke la landojn de la Eŭropa Komunumo, kaj Eŭropa Klubo pliintensigis pere de la kalendaro sian agadon por neŭtrala eŭropa lingvopolitiko. 1984 fariĝis kuneldonistoj la Asocio de staĝintoj de la Eŭropaj Komunaĵoj kaj la Laborrondo pri liberala eŭropa lingvopolitiko (ALEUS). La lasta kalendaro aperis por la jaroj 1984-1985 (tiam jam oklingve), poste sekvis longa paŭzo.

Ĝi reaperis por la jaroj 1997-1998, dank' al la nova ondo de LOI kaj al la kunlaboro de pluraj interesitoj. La vortmaterialon por la kalendaro oni ĉerpis el la menciita lernolibro „Ludu kun ni" de Elisabetta Vilisics Formaggio. Ŝia filino Anna Formaggio faris

originalajn desegnaĵojn. La landaj Esperanto-Asocioj de la EU-landoj havigis tradukojn de la vortoj en 13 lingvojn de la Eŭropa Unio : germana, angla, nederlanda, sveda, dana, irlanda, franca, itala, hispana, portugala, helena, luksemburga kaj finna. Sur la dorsaj flankoj de la kalendarpaĝoj aperis aktualigitaj informoj pri la EU-landoj. Samtempe ĉiuj landopriskriboj okazis krom en la landa kaj Esperanto ankaŭ en la Latina kiel alia neŭtrala lingvo taŭga por la Eŭropa Unio. La antaŭparolon verkis la konata eŭropa politikisto Otto von Habsburg. La eldonon sponsoris Volksbank (Popola Banko) en Paderborn, kiu ebligis al Eŭropa Klubo disponigi dumil ekzemplerojn al la lernejoj en la regiono, por utiligi ilin kiel aldonan lernilon pri lingvoj, historio kaj geografio de EU. En la paderborna universitato estis la Eŭropa Kalendaro uzata dum pluraj semestroj en la fakaro pedagogio. Intereson pri la kalendaro montris ankaŭ membroj de la movado por la viva Latina, kies reprezentantoj laboris en la tiama estraro de Eŭropa Klubo.

Por la jaroj 1999-2000 aperis la dua eldono, kompletigita per dulingvaj priskriboj de EU-atendolandoj (en la vicordo de starigo de ilia propono) Turkio, Cipro, Malto, Hungario, Pollando, Rumanio, Slovakio, Latvio, Estonio, Litovio, Bulgario, Ĉeĥio kaj Slovenio. Tiun ĉi eldonon sponsoris esperantista FAME-fondaĵo. Kiel konate, komence de nia jarmilo la nombro de EU-landoj kaj lingvoj konsiderinde kreskis, tial la malnova koncepto de la kalendaro ne plu taŭgis. Bedaŭrinde, Eŭropa Klubo ne plu trovis fortojn kaj rimedojn por aktualigite prilabori ĝin.

Literaturo:

Věra Barandovská-Frank: *Eŭropa Kalendaro 1997-1998, instruhelpilo ne nur por la lingvo-orientiga instruado*, Internacia Pedagogia Revuo 1996/3, p. 11-16

Věra Barandovská-Frank: *Der Europakalender,* en: Siegfried Piotrowski & Helmar Frank (eld.): Europas Sprachlosigkeit, KoPäd Verlag München 2002, p. 57-64

Helmar Frank: *Das Paderborner Experiment zum Sprachorientierungsunterricht/ La paderborna eksperimento pri Lingvo-Orientiga -Instruado,* en: grkg/ Humankybernetik 2008/49/1, p. 42-52

La vivoverko de István Szerdahelyi ankaŭ nun valida

Prof. István Szerdahelyi (1924-1987) estas konata kiel la fondinto de la unika E-fako de la budapeŝta Universitato Eötvös, kiel diligenta interlingvisto, kiel esperantologo, kiu en multaj artikoloj provis science priskribi Esperanton, kiel entuziasma pledanto por la lerneja instruado de Esperanto. En la okuloj de siaj gestudentoj li estis denaska instruisto, kiu kapablis prezenti seriozan materialon en amuza formo.

Okazis prelego pri li dum la ILEI-konferenco, kaj dum UK mallonga simpozio (sub la auspicio de AdE kaj CED) estis dediĉita al István Szerdahelyi. Prezentis lin kaj lanĉis la libron *Abunda fonto* omaĝe al li Ilona Koutny, iama studentino kaj lia posteulo en ELTE dum jardeko.

Liajn – daŭre aktualajn – temojn traktis liaj iamaj gestudentoj kaj kolegoj, kiujn li iel influis: Probal Dasgupta analizis la morfeman sistemon de Esperanto; Renato Corsetti la propedeŭtikan valoron de esperanto de Szerdahelyi ĝis Springboard. Zsófia Kóródy prezentis la provojn de Szerdahelyi enkonduki E-on enkadre de instruado de fremdaj lingvoj; István Ertl specifajn aspektojn de tradukado el kaj al Esperanto. La specifaĵojn de la Esperanta leksikografio kaj uzon de komputiloj en leksikografio skizis Ilona Koutny, kiu gvidis la programon.

Tuttaga memorfesto dediĉita al prof. Szerdahelyi sekvis en Budapeŝto la 30an de aŭgusto, kun partopreno de lia familio.

Post la prezento de vivo kaj verko de prof. Szerdahelyi far Ilona Koutny kaj transdono de la memorlibro, prelegis iamaj hungaraj kolegoj kaj studentoj: Blazio Vaha pri gramatikaj temoj de Szerdahelyi, Árpád Rátkai skizis la vojon de Zamenhof ĝis Szerdahelyi, György Nanovfszky traktis lingvopolitikon, Márta Kovács la novajn lingvoekzamenojn, krome prelegis Zsófia Kóródy kaj István Ertl.

Kvankam lia granda atingo, la E-fako de ELTE, ĵus finis sian agadon, liaj disĉiploj plu agas kaj la scienca aliro al Esperanto, por kiu li pledis, daŭre trovas apogantojn. Liaj ideoj ankaŭ nun estas vivantaj.

Ilona Koutny

Interlingvistoj konferencis en Estonio

1. Konferenco

Kunaranĝe fare de kelkaj organizaĵoj okazis 25.–26.09.2009 la internacia konferenco "Internaciaj lingvoj en konteksto de eŭrolingvistiko kaj interlingvistiko" en la salono de la Urbodomo de Tartu, Estonio. Partoprenis lingvistoj kaj gastoj el Estonio, Luksemburgio, Litovio, Rusio. Siajn studojn sendis ankaŭ lingvistoj el Italio, Germanio kaj Svislando.

La konferenco estis datigita al la Eŭropa nokto de esploristoj (Reseachers night 2009 in Europe) kaj la Eŭropa tago de lingvoj. La konferencaj aranĝoj estis dediĉitaj al la 150-a naskiĝdatreveno de L. L. Zamenhof kaj la 95-jariĝo de Tartua Esperanto-Societo. Salutvortojn diris Karin Jaanson (vicurbestrino) kaj Claude Nourmont (vicprezidantino de UEA), profesoro Sergej Kuznecov (Moskva, transdonis noveldonitan libron de Jakob Linzbach) kaj s-ino Jūratė Bartaškienė (Vilnius). Ĉeestis eksprezidento de la Estona Respubliko, Honora Civitano de Tartu, prof. em. Arnold Rüütel kaj d-rino Ingrid Rüütel.

La unuan tagon de la konferenco aperis:

a) la universitata ***"Interlinguistica Tartuensis"* IX** (256 p, redakcio: Aleksandr D. Duliĉenko, Sergej N. Kuznecov, Madis Linnamägi, Enn Ernits) kun la konferencaj studoj, eldonita de katedro pri slava filologio de Tartua Universitato, Internacia Interlingvistika Asocio kaj Estona Interlingvistika Asocio. La studoj estas verkitaj je kvar subtemoj:

– teoriaj kaj historiaj aspektoj de sociolingvistiko kaj interlingvistiko: Aleksandr D. Duliĉenko;

– interlingvistiko kaj eŭrolingvistiko: Detlev Blanke, Aleksandr D. Duliĉenko, Sabine Fiedler, Věra Barandovská-Frank;

– (socio)lingvistikaj aspektoj de esperantologio: Aloyzas Gudavičius, Aleksandr Melnikov, Antonio Codazzi, Renato Corsetti kaj Anna Lowenstein, Brian R. Moon, Oksana Burkina;

– Tartu-Moskva skolo kaj problemoj de la historio de interlingvistiko: Enn Ernits (pri la finn-ugra planlingvo *Budinos*), Madis Linnamägi, Andreas Künzli, Sergej Kuznecov.

b) la 5-a almanako **"Cejano : *Rukkilill*"** de Tartua Esperanto-Societo (redakcio: Enn Ernits,

Madis Linnamägi) enhavanta diverslingvajn studojn kaj informojn (80 p) kaj kolorajn fotojn (16 p) pri interlingvistika konferenco (Tartu, 25.–26.09.09), 94-a UK de UEA en Bialystok, interlingvistiko kaj esperantologio.

La estonlingva studo kun Esperanta resumo de Enn Ernits pri agado de Lakshmiswar Sinha en Estonio antaŭ la 2-a mondmilito enhavas multnombran bibliografion. L. Sinha daŭrigis en Hindio E-agade, lia plej fama lernanto estas d-ro Probal Dasgupta, la nuna prezidanto de UEA. La germanlingva studo de Detlev Blanke klarigas interlingvistikan agadon de Wilhelm Ostwald.

La konferencanoj konsideris, ke 2009 estas:

– la Internacia Jaro de Akordiĝo por evolui kunlaboran solvadon de ekonomiaj, sociaj, kulturaj kaj humanecaj problemoj (UNO-rezolucio A/RES/61/17. International Year of Reconciliation, http://www.timeanddate.com/year/2009/reconciliation.html);

– la Eŭropa jaro de kreemo kaj innovacio (European Year of Creativity and Innovation, http://create2009.europa.eu/) kaj la Estona jaro de innovacio (www.in.ee).

La jarajn temojn eblis efektivigi aŭ ĝui tage, vespere kaj nokte, partoprenante en la riĉega Tartua programo de la Eŭropa nokto de esploristoj. Tiel la konferencanoj konatiĝis en la universitata scienca biblioteko kun manuskriptoj de Jakob Linzbach kaj Jaan Sarv; al demandoj respondis s-ino Malle Ermel, estrino de la filio Manuskriptoj kaj raraj libroj.

2. Honorpremio *Academicus Ariste*

Dum la konferenco estis proklamitaj novaj laŭreatoj de la internacia honorpremio *Academicus Ariste*: (a) pro interlingvistikaj meritoj: prof Aloyzas Gudavičius (Šiauliai, Litovio); prof Aleksandr Melnikov (Rostov-na-Donu, Rusio) (b) pro demokratia lingvokomunikado (PAX LINGUARUM): Brian R. Moon (Luksemburgio, vicprezidanto de Akademio de Esperanto).

La premiojn transdonis prof. em. Arnold Rüütel kaj akademiano Ülo Lumiste (Estona Akademio de la Sciencoj; matematikisto, interlingvisto). Laŭreatoj de la jaro 2005, kiam okazis aranĝoj je la 100-a naskiĝdatreveno de akademiano Paul Ariste (1905–1990), membro de la Komitato de Honoraj Patronoj ĉe UEA en 1984–1990: d-ro Detlev Blanke, (Berlin, Germanio); prof. Michel Duc Goninaz (Aix-en-Provence, Francio); prof. Aleksandr D. Duliĉenko (Tartu, Estonio); prof. Helmar Frank (Paderborn, Germanio) prof. Sergej Kuznecov (Moskva, Rusio); prof. Humphrey Tonkin (Hartford, Usono).

3. Jakob-Linzbach-Asocio

La studoj kaj diskutoj de la konferenco tuŝis interlingvistojn, agintajn ĉefe en Estonio, kiuj estis eminentaj fakuloj ne nur de unu sola disciplino, sed kompetentis ankaŭ pri evoluo de aliaj sciencoj. Inter ili estas Wilhelm Ostwald (kemiisto), Jaan Sarv (matematikisto), Edgar von Wahl (matematikisto) kaj **Jakob Linzbach** (matematikisto).

Pri la vivo de Jakob Linzbach (1873–1953), filo de estona kamparano, parolis akademiano Ülo Lumiste. Prof A. Duliĉenko klarigis interlingvistikajn ideojn de J. Linzbach, kiujn li e-stas aperiginta diversrevue (Über die Prinzipien einer philosophischen Universalsprache von Jakob Linzbach. – Zeitschrift für Semiotik, 22 (3/4), 2000; Jakob Linzbachi filosoofilise keele printsiipidest. Lingvistilise semiootika allikad. – Keel ja Kirjandus, 2000, 1, 25–31; O principah filosofskogo jazyka Jakoba Linzbacha. K istokam lingvosemiotiki. – Voprosy jazykoznanija, 1995, 4, 111–122). Pri sia avo parolis la artistino Tiina Linzbach.

La konferencanoj fondis la Jakob-Linzbach-Asocion por evolui integrite la disciplinojn, kiujn kultivis aŭ kies antaŭvidanto estas Jakob Linzbach (semiotiko, informadiko, kibernetiko, matematiko, interlingvistiko). Krome eblas kunlaboro kun esploristoj de disciplinoj, kiuj okupiĝas pri homa cerbo, konscio kaj mensa sano (neŭrologio, psikologio k.s.) La asocia statuto estas tradukata diverslingven. La listo de fondantoj de la Jakob-Linzbach-Asocio estas internacie malferma por sciencistoj de la menciitaj disciplinoj kaj interesemuloj ĝis la 1-a de decembro 2009.

Pluaj informoj: *Madis Linnamägi,* Estona Interlingvistika Asocio, Pepleri str 27, EE51010 Tartu, Estonio; +372 5098647, forsel@hot.ee

Ekspozicio pri Claude Shannon

Claude Elwood Shannon (30-a de aprilo 1916 – 24-a de februaro 2001) estis usona matematikisto, nomata la "patro de la informaciteorio". En *Massachusets Institute of Technology* (MIT) li akiris en 1938 magistran diplomon de elektronika inĝenierarto kaj en 1940 doktoran diplomon de matematiko. En sia magistra tezo, *Simbola Analizo de Relajsaj kaj Ŝaltaj Cirkvitoj*, li uzis bulean algebron por analizi kaj optimumigi relajsajn ŝalt-cirkvitojn. Lia doktora tezo temis pri teoria genetiko. En 1958 li profesoriĝis.

Shannon laboris en MIT pri la diferenciala analizilo, frua speco de meĥanika komputilo kreita de Vannevar Bush por akiri nombrajn solvojn al ordinaraj diferencialaj ekvacioj.

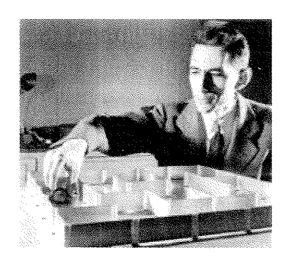
Krome li en 1941 eklaboris ĉe AT&T Bell Telephones en Nov-Ĵerzejo kiel esplora matematikisto kaj restis ĉe la Laboratorio Bell ĝis 1972.

En 1948 Shannon aperigis verkon *Matematika Teorio de Komunikado*, per kiu li kreis la fundamenton de la fako infomaciteorio. En ĝi li proponis sendi ne elektromagnetan ondojn tra drato, sed fluon de 1-oj kaj 0-oj, kio estis tiutempe fundamente nova ideo. En sia verko, kiu enkondukis la anglan vorton *bit* (en Esperanto: "bito") por la unua fojo, Shannon montris, ke per aldono de pliaj bitoj al signalo eblas rimarki aŭ eĉ korekti erarojn de sendado. Laŭ Shannon estas nomata la unuo de informacienhavo, *shannon*.

Alia rimarkinda verko de Shannon estas *Komunikada Teorio de Sekretaj Sistemoj* (1949). Lia posta laboro esploris la ideojn de artefarita inteligento. Li elpensis programojn por ludi ŝakon kaj elektronikan muson "Theseus", kiu povas solvi labirintajn problemojn. La ŝak-ludanta programo aperis en la referaĵo *Programi komputilon por ludi ŝakon* en 1950. Tiu propono kondukis al la unua ludo de la komputilo MANIAC ĉe Los Alamos en 1956.

Shannon ricevis multajn honorigojn pro sia laboro. Inter la longa listo de premioj estas la Usona Inĝeniera Premio de la Usona Instituto Alfred Nobel en 1940, la Nacia Medalo de Scienco (Usona) en 1966, kaj la Ora Medalo de la Son-Inĝeniera Societo en 1985.

(http://eo.wikipedia.org/wiki/Claude_Shannon).



Heinz Nixdorf MuseumsForum en Paderborn (Fürstenallee 7, tel. 05251-306600), montras sur 500 kvadratmetroj ekspozicion kun titolo *"Claude Shannon, Jongleur der Wissenschaft"*, (ĵonglisto de la scienco) ĝis la 28-a de feburaro 2010 (9-18 h., semajnfine 10-18 h., lunde fermite). La ekspozicion malfermis la 6-an de novembro 2009 la filino de Shannon, matematikistino Dr. Peggy Shannon el Bostono. Ŝi rakontis pri la kreive ludema flanko de sia patro. Ĝuste tiun, al sciencistoj malpli konatan hobian aktivecon de Shannon montras la paderbornanoj enkadre de la prezentado de lia vivoverko, pruntepreninte la plej interesajn ekspoziciaĵojn el la usona muzeo de MIT.

Krom la fama labirinto kun muso "Theseus" (sur la foto supre) en la ekspozicio videblas aliaj funkciantaj kibernetikaj instrumentoj, kiujn Shannon grandparte produktis en sia hejmo. Ekzemple, li testis sur ludilautomobiloj de siaj infanoj principon de longdistanca stirado de rakedoj. Aparaton por kalkuli ŝancojn en ludado de ruleto li persone testis kune kun sia edzino en la kazino de Las Vegas. Alia elektroaparato simulas monfluojn kaj movojn de akcioj sur la borso. Miniaturaj figuroj de klaunoj kapablas ĵongli plurajn pilketojn. Krome videblas komputileto laboranta kun romiaj ciferoj, la unua portebla ruletokomputilo, ŝakluda komputilo, maŝino kunmetanta la Rubik-kubon, memelŝalta aparato (kies ununura funkcio estas mem elŝaltiĝi), prototipo de unurado "Sageway" k.a.

En la ekspozicio estas ok stacioj, kie la vizitantoj povas observi kaj parte mem aktivi, ekz. ĉe sudokuo kun romiaj ciferoj kaj strategioj por hazardo-ludoj.

(www.hnf.de)

Oficialaj Sciigoj de AIS
Akademio Internacia de la Sciencoj San Marino

Fondita en la Respubliko de San Marino
Prezidanto: OProf. Fabrizio A. Pennacchietti, Via degli Artisti, 15, IT-10124 Torino
Informofico: OProf. R. Fössmeier, info @ais-sanmarino.org, www.ais-sanmarino.org
Konto: 2051-305 Postbank Hannover (BLZ 250 100 30)
Redakcia respondeco: OProf. Dr.habil.R. Fössmeier Finredaktita: 2009-11-30

Protokolo de la 38-a Ĝenerala Asembleo de la Scienca Sektoro de AIS okazinta en Rimini (IT) dum SUS 31.
Kunsidtempo: Vendredo, 2009-09-11, 9:30–10:30.

1) F*ormalaĵoj.* La asembleo okazas laŭ la kunsidregularo. La kunsidon gvidas prezidanto OProf. Pennacchietti; la protokolon verkas OProf. Fössmeier. La kvorumeco ne estas pridubata. En la tagorda ero (5) okazu decidoj pri proponoj, kiuj evidentiĝas el tiu ĉi protokolo.

2) *Ĝenerala raporto.* OProf. Pennacchietti raportas, ke en 2009 jam okazis, krom SUS 31, AIS-sesio kadre de la ILEI-konferenco en Krakovo kaj la kongresa universitato AIS-IKU kadre de la Universala Kongreso de Esperanto en Bjalistoko. Krome AIS en decembro 2008 prezentis sian laboron en kontribuo al la sesio "Transnational Student Mobility" de la esplorcentro CALPIU. La libro "Lingvo kaj popolo" de la AIS-membro OProf. Humphrey Tonkin aperis sub aŭspicio de AIS. Nova ISD-libro aperis kun financa subteno de la OES kaj estis dissendita al ĉiuj subtenaj membroj. Laŭ decido de la senato la serio Acta Sanmarinensia estonte aperos kun la nom-aldono „N. S.“ (nova serio).

3) *Financa raporto.* Ankoraŭ ne estas disponebla financa raporto, tial ne eblas senŝarĝigo de la estraro. La ĜA instigas la trezoriston baldaŭ prezenti raporton kaj buĝeton.

4) *Decidoj.* Nenio decidenda.

5) *Kromaj tagordaj punktoj.* La ĜA decidas pri jenaj proponoj:
a) Laŭ rekomendo de la Subtena Sektoro al la Senato la ĜA decidas kun tri sindetenoj, lasi al la orienteŭropa sekcio de la Subtena Sektoro duonon de la AIS-kotizoj de ĝiaj membroj por la Ŝilofonduso, kies celoj bone kongruas kun tiuj de AIS. Laŭ la statuto de la fonduso la elspezo de la rimedoj okazas interkonsente kun la senato de AIS

.

b) La Instruregularo (IS) kaj la ekzamenregularo (EK) estas adaptitaj al la praktiko de la ekzamena registrado. Tio koncernas jenajn alineojn:
IS 2.6: Anstataŭ „estas enskribita“ metu „estu enskribita“.
EK 30.1: La frazo „Ne eblas ricevi kopion de la registro, sed ja notarian certigon de la okazinta registrado“ estas forigita.

c) La apendico al la kotizregularo estas modifita jene: Loĝanto de reformeŭropa aŭ ekonomie komparebla lando rajtas je 75-%-a rabato je ekzamen-, SUS- kaj kurskotizoj

d) AIS Rumanio invitas AIS-sesion por septembro 2010 en Sibiu-Hermannstadt. Se ĝis la 28-a de februaro anonciĝos almenaŭ unu kandidato por studfina ekzameno, tiu sesio estos SUS resp. BUS. AIS Rumanio strebas ĝis tiu sesio reaktivigi la magistran studprogramon „internacia komunikado“ kadre de la filologia fakultato de ULBS.

e) La sekva kunsido de la ĜA okazu dum la sesio en Sibiu-Hermannstadt en septembro 2010 en la SUS-ejo.

f) Ne eblas supozi, ke la nunaj senatanoj estos disponeblaj por plia ofic-periodo de 2012 al 2015. La ĜA tial rekomendas al ĉiuj AIS-anoj instigi akademie maturajn sciencistojn ĝis nun ne aktivajn en AIS al aktiviĝo.

6) *Elektoj* ne okazas.
7) *Diversaĵoj.* La ĜA dankas als Don Duilio Magnani kaj al CER-ES pro la disponigo de la sesiejo.

Rimini, 2009-09-11

F. A. Pennacchietti, kunsidestro
R. Fössmeier, protokolanto

Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung der AIS – Internationale Akademie der Wissenschaften (Akademio Internacia de la Sciencoj San Marino) e. V. im Gebäude des CERES, via Briolini 48, 47900 Rimini (Italien), 2009-09-08, 20:00 – 20:05 Uhr und 2009-09-11, 9:30 – 10:30 Uhr

.

Anwesend: Professoren Fössmeier, Hinšt, Korĵenevskaja, Minnaja, Pennacchietti, Quednau.
0. Formalien. Der Vorsitzende Prof. Dr. Fabrizio Pennacchietti leitet die Versammlung.

Als Protokollführer wird Dr. Fößmeier gewählt. Der Rest der Versammlung wird auf Freitag, den 11. September vertagt, so dass er parallel mit der Generalversammlung des wissenschaftlichen Sektors der AIS stattfinden kann.

1. Die Versammlung wurde bei der letzten Versammlung in Banja Luka beschlossen; die Einladung erfolgte in der Juninummer der Zeitschrift GrKG/H. Die Versammlung ist daher beschlussfähig. Versammlungssprache ist Esperanto. Vorliegende Vorschläge werden unter TOP 4 zur Beschlussfassung eingeplant.

2. Allgemeiner Bericht. Prof. Pennacchietti berichtet, dass 2009 außer SUS 31 bereits eine AIS-Studientagung im Rahmen der ILEI-Konferenz in Krakóv sowie die Kongressuniversität AIS-IKU im Rahmen des Esperanto-Weltkongresses in Bjałystok stattgefunden haben. Außerdem stellte die AIS im Dezember 2008 ihre Arbeit in einem Beitrag zur Tagung „Transnational Student Mobility“ des Forschungszentrums CALPIU vor. Das Buch „Lingvo kaj popolo“ des AIS-Mitglieds Prof. Humphrey Tonkin erschien unter dem Patronat der AIS. Laut Entscheidung des Senats wird die Serie *Acta Sanmarinensia* künftig mit dem Zusatz „N. S.“ (nova serio / neue Serie) erscheinen.

3. Kassenbericht. Da noch kein Kassenbericht vorliegt, ist eine Entlastung des Vorstandes nicht möglich. Der Schatzmeister wird aufgefordert, den Bericht und den Wirtschaftsplan bald vorzulegen.

4. Beschlüsse.
a) Entsprechend einer Empfehlung des Fördersektors an den Senat beschließt die Versammlung mit drei Enthaltungen, der Osteuropäischen Sektion des Fördersektors die Hälfte der AIS-Beiträge ihrer Mitglieder für die Schilo-Stiftung zu überlassen, deren Ziele mit denen der AIS gut übereinstimmen. Laut Satzung der Stiftung erfolgt die Verwendung der Mittel in Absprache mit dem Senat der AIS.

b) Die Lehr- und Studienordnung (IS) sowie die Prüfungsordnung (EK) werden an die Praxis der Prüfungsregister angepasst. Das betrifft folgende Absätze: IS 2.6: Streiche „estas enskribita“, setze „estu enskribita“.EK 30.1: Der Satz „Ne eblas ricevi kopion de la registro, sed ja notarian certigon de la okazinta registrado“ wird gestrichen.

c) Der Anhang zur Gebührenordnung wird dahingehend geändert, dass Bewohner reformeuropäischer und wirtschaftlich vergleichbarer Länder einen Rabatt von 75 % auf Prüfungsgebühren, SUS-Gebühren und Kursgebühren genießen.

d) Die AIS Rumänien lädt für September 2010 zu einer Studientagung nach Sibiu-Hermannstadt ein. Falls sich bis zum 28. Februar 2010 Kandidaten für eine Abschlussprüfung anmelden, wird diese Tagung eine SUS bzw. BUS sein. Die AIS Rumänien strebt bis zu dieser Tagung eine Reaktivierung des Magister-Studiengangs „internacia komunikado“ im Rahmen der philologischen Fakultät der ULBS an.

e) Für September 2010 wird zu einer ordentlichen Hauptversammlung im Rahmen der AIS-Tagung in Sibiu-Hermannstadt eingeladen. Die genauen Daten werden in der Zeitschrift GrKG/H veröffentlicht.

f) Es ist nicht davon auszugehen, dass die derzeitigen Senatoren für eine weitere Amtsperiode von 2012 bis 2015 zur Verfügung stehen. Die Versammlung ruft daher alle AIS-Angehörien auf, geeignete Wissenschaftler, die bisher nicht im Rahmen der AIS aktiv sind, zur Mitarbeit anzuregen.

5. Verschiedenes. Die Versammlung dankt Don Duilio Magnani und dem CER-ES für die Zurverfügungstellung des Tagungslokals.

Rimini, 2009-09-11
Vorsitzender: F. A. Pennacchietti
Protokollführer: R. Fössmeier

Protokolo de la 62-a senatkunsido (la 56-a post la oficialigo de AIS fare de la Konsilio de la XII, la 65-a post la fakta eklaboro) okazinta en Rimini (IT) dum SUS 31.
Kunsidtempoj:
Dimanĉo, 2009-09-06, 21:05–23:40
Lundo, 2009-09-07, 21:10–23:00
Mardo, 2009-09-08, 21:05–22:20

Ĉeestantoj: Senatanoj OProf. Pennacchietti (prez.), OProf. Minnaja (vicpr.), OProf. Fössmeier, OProf. Quednau, vicsenatano OProf. Maitzen.

1) *Formalaĵoj.* La kunsidon gvidas prezidanto Pennacchietti, la protokolon verkas senatano Fössmeier kiel estro de la protokolofico. Per la ĉeesto de kvin (vic-)senatanoj la senato estas kvoruma. Ĝi decidas la tagordon evidentiĝantan el tiu ĉi protokolo.

2) *Konfirmo de reta voĉdonado.* La senato konfirmas la rangoaltigon de OProf. Dr. habil. J. Lechowski, rete deciditan je 2009-02-09.

3) *Ekzamenofico.* Ĉar al SUS 31 ne aliĝis kandidatoj por fina ekzameno, ne okazas elekto de nekonstantaj membroj de la ekzamen-ofico. La elekto de la konstantaj membroj estas prokrastata; dume plu oficas la malnovaj.

4) *Alvokoj kaj rangoaltigoj.* La senato decidas la alvokon aŭ rangoplialtigon de jenaj AIS-anoj:
PDoc. Dr. habil. Věra Barandovská-Frank iĝu AProf. en sekcio 2. ISKano Zlatko Hinšt iĝu ADoc. en sekcio 2. ISKano Federico Gobbo iĝu ASci. en sekcio 1. ISKano Friedrich Rössler, alvokita kiel ASci. de la sekcikunsido de la 2-a sekcio, iĝu IAKano.
La senato malakceptas la proponon de OProf. Lechowski, altigi la rangon de EProf. ADoc. Mag. Alicja Lewanderska-Quednau.

5) *Eldonaĵoj.* Por eviti konfuzon, la estontaj kajeroj de Acta Sanmarinensia aperu kun nova ISBN-numero kaj kun la distingilo "NS" (= nova serio).

6) *Venontaj aranĝoj.* AIS en somero aŭ aŭtuno 2010 okazigos fin-ekzamenan sesion (BUS aŭ SUS), se ĝis la 28-a de februaro anonciĝos kandidato(j) por fina ekzameno, kiu(j) plenumas la antaŭkondiĉojn. Alie en 2010 ne okazos tia sesio.

7) *Sekva kunsido.* La sekva kunsido okazu plej malfrue dum la sekva SUS, kaj antaŭ la fino de 2010. Laŭbezone la prezidanto kunvokos la senaton jam en la unua duono de 2010.

Kunsidestro: OProf. Fabrizio Pennacchietti
Protokolanto: OProf. Reinhard Fössmeier

Protokolo de la Asembleo de la Subtena Sektoro okazinta en Rimini (IT) dum SUS 31. Kunsidtempo: Lundo, 2009-09-07, 10:15–10:45

1) *Formalaĵoj.* La asembleo okazas laŭ la kunsidregularo. Neniu pridubas la kvorumecon. La kunsidon malfermas kaj gvidas OProf. Quednau; la protokolon verkas OProf. Fössmeier. La sola laborlingvo estas ILo. Ĉeestas la subtenaj membroj OProf. Fössmeier, EProf. Konnerth, OProf. Maitzen kaj OProf. Quednau. Estas reprezentataj la asociaj membroj AIS Bulgario, AIS Rumanio, AIS Slovakio kaj TAKIS.

2) Raportoj. En 2009 aperis nova ISD-libro; ĝi estis sendita al ĉiuj subtenaj membroj de AIS. Ankoraŭ ne disponeblas financa raporto. Pro tio ne povas okazi senŝarĝigo de la estraro.

3) AKU-kurzo. La kurza valoro de la AKU restu 65 eŭroj.

4) Proponoj. La subtena sektoro sen kontraŭvoĉoj kun tri sindetenoj ripetas sian proponon al la senato, akcepti la proponon de ProfT Gennadij Ŝilo pri fondo de fonduso.

5) Pliaj proponoj ne estas. Elektoj ne okazas.

6) Diversaĵoj: La sekva kunsido okazu je la sekva SUS en la SUS-ejo. Detaloj estos anoncitaj en la revuo GrKG/H.

Rimini, 2009-09-07

H. D. Quednau, kunsidestro
R. Fössmeier, protokolanto

Richtlinien für die Kompuskriptabfassung

Außer deutschsprachigen Texten erscheinen ab 2001 auch Artikel in allen vier anderen Arbeitssprachen der Internationalen Akademie der Wissenschaften (AIS) San Marino, also in Internacia Lingvo (ILo), Englisch, Französisch und Italienisch. Bevorzugt werden zweisprachige Beiträge – in ILo und einer der genannten Nationalsprachen - von maximal 14 Druckseiten (ca. 42.000 Anschlägen) Länge. Einsprachige Artikel erscheinen in Deutsch, ILo oder Englisch bis zu einem Umfang von 10 Druckseiten (ca. 30.000 Anschlägen) in 14-pt Schrift. In Ausnahmefällen können bei Bezahlung einer Mehrseitengebühr auch längere (einsprachige oder zweisprachige) Texte veröffentlicht werden.

Das verwendete Schrifttum ist, nach Autorennamen alphabetisch geordnet, in einem Schrifttumsverzeichnis am Schluss des Beitrags zusammenzustellen – verschiedene Werke desselben Autors chronologisch geordnet, bei Arbeiten aus demselben Jahr nach Zufügung von „a", „b", usf. Die Vornamen der Autoren sind mindestens abgekürzt zu nennen. Bei selbständigen Veröffentlichungen sind anschließend nacheinander Titel (evt. mit zugefügter Übersetzung, falls er nicht in einer der Sprachen dieser Zeitschrift steht), Erscheinungsort und Erscheinungsjahr, womöglich auch Verlag, anzugeben. Zeitschriftenartikel werden - nach dem Titel - vermerkt durch Name der Zeitschrift, Band, Seiten und Jahr. – Im Text selbst soll grundsätzlich durch Nennung des Autorennamens und des Erscheinungsjahrs (evt. mit dem, Zusatz „a" etc.) zitiert werden. – **Bevorzugt werden Beiträge, die auf früher in dieser Zeitschrift erschienene Beiträge anderer Autoren Bezug nehmen.**

Graphiken (die möglichst als Druckvorlagen beizufügen sind) und auch Tabellen sind als „Bild 1" usf. zu nummerieren und nur so im Text zu erwähnen. Formeln sind zu nummerieren.

Den Schluss des Beitrags bilden die Anschrift des Verfassers und ein Knapptext (500 – 1.500 Anschläge einschließlich Titelübersetzung). Dieser ist in mindestens einer der Sprachen Deutsch, Englisch und ILo, die nicht für den Haupttext verwendet wurde, abzufassen.

Die Beiträge werden in unmittelbar rezensierbarer Form erbeten. Artikel, die erst nach erheblicher formaler, sprachlicher oder inhaltlicher Überarbeitung veröffentlichungsreif wären, werden in der Regel ohne Auflistung aller Mängel zurückgewiesen.

Direktivoj por la pretigo de kompuskriptoj

Krom germanlingvaj tekstoj aperas ekde 2001 ankaŭ artikoloj en ĉiuj kvar aliaj laborlingvoj de la Akademio Internacia de la Sciencoj (AIS) San Marino, do en Internacia Lingvo (ILo), la Angla, la Franca kaj la Itala. Estas preferataj dulingvaj kontribuaĵoj – en ILo kaj en unu el la menciitaj naciaj lingvoj – maksimume 14 prespaĝojn (ĉ. 42.000 tajpsignojn) longaj. Unulingvaj artikoloj aperadas en la Germana, en ILo aŭ en la Angla en amplekso ĝis 10 prespaĝoj (ĉ. 30.000 tajpsignoj) en 14-pt skribgrandeco. En esceptaj kazoj eblas publikigi ankaŭ pli longajn tekstojn (unulingvajn aŭ dulingvajn) post pago de ekscespaĝa kotizo.

La uzita literaturo estu surlistigita je la fino de la teksto laŭ aŭtornomoj ordigita alfabete; plurajn publikaĵojn de la sama aŭtoro bv. surlistigi en kronologia ordo; en kazo de samjareco aldonu „a", „b", ktp. La nompartoj ne ĉefaj estu almenaŭ mallongigite aldonitaj. De monografioj estu – poste – indikitaj laŭvice la titolo (evt. kun traduko, se ĝi ne estas en unu el la lingvoj de ĉi tiu revuo), la loko kaj la jaro de la apero kaj laŭeble la eldonejo. Artikoloj en revuoj ktp. estu registritaj post la titolo per la nomo de la revuo, volumo, paĝoj kaj jaro. - En la teksto mem bv. citi pere de la aŭtornomo kaj la aperjaro (evt. aldoninte „a" ktp.). - **Preferataj estas kontribuaĵoj, kiuj referencas al kontribuaĵoj de aliaj aŭtoroj aperintaj pli frue en ĉi tiu revuo.**

Grafikaĵojn (kiuj estas havigendaj laŭeble kiel presoriginaloj) kaj ankaŭ tabelojn bv. numeri per „bildo 1" ktp. kaj mencii en la teksto nur tiel. Formuloj estas numerendaj.

La finon de la kontribuaĵo konstituas la adreso de la aŭtoro kaj resumo (500 – 1.500 tajpsignoj inkluzive tradukon de la titolo). Ĉi tiu estas vortigenda en minimume unu el la lingvoj Germana, Angla kaj ILo, kiu ne estas uzata por la ĉefteksto.

La kontribuaĵoj estas petataj en senpere recenzebla formo. Se artikolo estus publicinda maljam post ampleksa prilaborado formala, lingva aŭ enhava, ĝi estos normale rifuzata sen surlistigo de ĉiuj mankoj.

Regulations concerning the preparation of compuscripts

In addition to texts in German appear from 2001 onwards also articles in each four other working languages of the International Academy of Sciences (AIS) San Marino, namely in Internacia Lingvo (ILo), English, French and Italian. Articles in two languages – in ILo and one of the mentioned national languages – with a length of not more than 14 printed pages (about 42.000 type-strokes) will be preferred. Monolingual articles appear in German, ILo or English with not more than 10 printed pages (about 30.000 type-strokes) in 14-pt types. Exceptionally also longer texts (in one or two languages) will be published, if a page charge has been paid.

Literature quoted should be listed at the end of the article in alphabetical order of authors' names. Various works by the same author should appear in chronological order of publication. Several items appearing in the same year should be differentiated by the addition of the letters "a", "b", etc. Given names of authors (abbreviated if necessary) should be indicated. Monographs should be named along with place and year of publication and publisher, if known. If articles appearing in journals are quoted, the name, volume, year and page-number should be indicated. Titles in languages other than those of this journal should be accompanied by a translation into one of these if possible. – Quotations within articles must name the author and the year of publication (with an additional letter of the alphabet if necessary). – **Preferred will be texts, which refer to articles of other authors earlier published in this journal.**

Graphics (fit for printing) and also tables should be numbered "figure 1", "figure 2", etc. and should be referred to as such in the text. Mathematical formulae should be numbered.

The end of the text should form the author's address and a resumee (500 – 1.500 type-strokes including translation of the title) in at least one of the languages German, ILo and English, which is not used for the main text.

The articles are requested in a form which can immediately be submitted for review. If an article would be ready for publication only after much revising work of form, language or content, it will be in normal case refused without listing of all deficiencies.